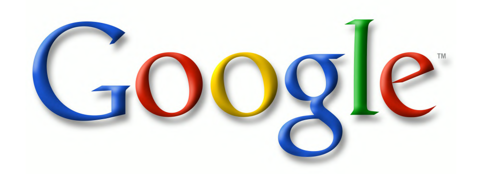


Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


UC-NRLF
B 5 450 903

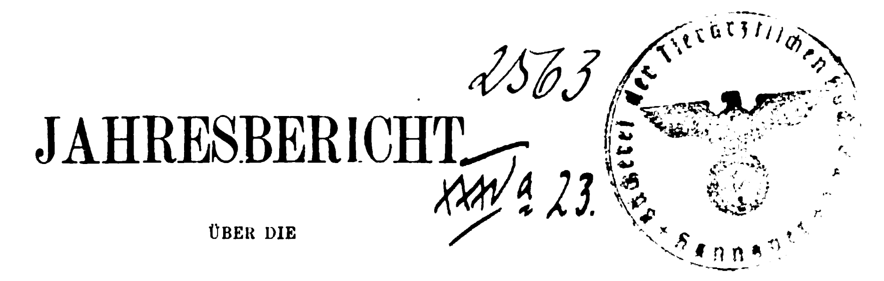


THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA
DAVIS

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


2563
XXIV a 23.

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. G. DE BRUIN IN UTRECHT, PROF. DR. DEXLER IN PRAG, LANDESTHIERARZT PROF. DR. EDELMANN IN DRESDEN, GOUVERN. VEEARTS W. A. ESSER IN SOEROBAIA, NIEDERL. INDIEN, PROF. FRICK IN HANNOVER, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. MAG. HAPPICH IN JURJEW, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JENSEN IN KOPENHAGEN, OBERMED.-RATH PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, MEDICINALASSESSOR DR. KLEE IN JENA, STADTTHIERARZT KONINSKI IN KRAKAU, COMMISSIONSRATH LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. DR. GEORG MÜLLER IN DRESDEN, PROF. DR. NOYER IN BERN, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, PROF. DR. RÖDER IN DRESDEN, OBERROSSARZT SCHLEG IN DRESDEN, DIRECTOR PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. TEREG IN HANNOVER, PROF. MAG. WALDMANN IN JURJEW, SANITÄTSRATH DR. WÜRZBURG IN CHARLOTTENBURG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN,

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

UND

DR. BAUM
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

EINUNDZWANZIGSTER JAHRGANG (JAHR 1901).

BERLIN 1902.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. UNTER DEN LINDEN No. 68.

LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
DAVIS

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Verzeichniss der Mitarbeiter 2
Thierärztliche Fachschriften (Literatur) 3
I. Selbständige Werke 3
II. Zeitschriften 16

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten 20
A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen 20
B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen 24
C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen 30
1. Rinderpest 30
2. Milzbrand 31
3. Rauschbrand 35
4. Lungenseuche 37
5. Pocken 38
6. Rotz 39
Versuche mit Malleïn . . . 44
7. Wuth 45
8. Maul- und Klauenseuche . . . 50
9. Räude 56
10. Bläschenausschlag und Beschälseuche 58
11. Tuberculose 59
Tuberculin und Versuche mit demselben 70
12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe) 71
13. Actinomycose und Botryomycose 72
14. Schweinerothlauf, Schweineseuche, Schweinepest 75
15. Tetanus . . . . , 80
16. Hämoglobinurie und Hämoglobinämie
a) der Pferde 81
b) der Rinder und Hunde (Texasfieber) 82
17. Bösartiges Catarrhalfieber . . 85
18. Malignes Oedem 85
19. Seuchenhafter Abortus . . . 86
20. Hundestaupe 86
21. Typhus, Morbus maculosus . . 87
22. Mycotische Bindegewebswucherungen 87
23. Verschiedene Infectionskrankheiten 87
Bradsot 88
Bubonenpest 88
Diphtherie 89
Bursatte 89
Hundeseuchen 89
Krebskrankheit 89

Seite

Mal de Caderas 90
Malaria 90
Pasteurella 91
Pferdesterbe u. Pferdeseuche 91
Rennthierpest 93
Pyämie 93
Septikaemie 94
Surra . . . . . . 94 u. 96
Wild- und Rinderseuche . . 96
24. Krankheiten im Allgemeinen . 97

II. Geschwülste und constitutionelle Erkrankungen 98
Geschwülste 99
III. Parasiten im Allgemeinen 103
IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten 108
1. Krankheiten des Nervensystems . . 108
a. Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen 108
b. Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren) 116
2. Krankheiten der Athmungsorgane . . 117
a. Vorkommen, Allgemeines 117
b. Krankheiten der oberen Luftwege . 118
c. Erkrankungen der Lunge, des Brust- und Zwerchfells, Verschiedenes . . 119
3. Krankheiten der Verdauungsorgane . 123
a. Allgemeines 123
b. Krankheiten der Mund- u. Schlundkopf- (Rachen-) Höhle u. d. Speiseröhre 123
c. Krankheiten des Magens und des Darmkanals 125
d. Krankheiten der Leber und des Pancreas 130
e. Krankheiten der Bauchwand, Hernien, Verschiedenes 131
4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse 134
a. Allgemeines 134
b. Krankheiten des Herzens 134
c. Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- u. Thymusdrüse 135
5. Krankheiten der Harnorgane . . . 137
6. Krankheiten d. männlichen Geschlechtsorgane 140
7. Krankheiten d. weiblichen Geschlechtsorgane 141
a. Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters . . . 141
b. Geburtshülfliches 145
c. Krankheiten post partum 146

Digitized by Google

	Seite
8. Krankheiten der Bewegungsorgane	148
a. Allgemeines	148
b. Knochen, Knorpel und Gelenke	148
c. Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden u. Gallen	153
d. Verschiedenes	157
9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie u. Pathologie des Fusses	159
10. Hautkrankheiten	166
V. Vergiftungen	170
a. Pflanzliche Vergiftungen	170
b. Andere Vergiftungen	172
VI. Materia medica und allgemeine Therapie	173
a. Allgemeines; Technisches, bezw. operative Curmethoden. Instrumente	173
b. Arznei- und Desinfectionsmitel	185
VII. Missbildungen	190
VIII. Anatomie	192
IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte	201
X. Diätetik	210
XI. Thierzucht, Extérieur und Gestütskunde	214
XII. Gerichtliche Thierheilkunde	227
XIII. Veterinärpolizei	227
XIV. Abdeckereiwesen	228
XV. Viehversicherung	229
XVI. Verschiedenes	230
XVII. Krankheiten der Vögel	236
XVIII. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege	253
1. Allgemeines. Ausführung der Fleischbeschau	253
2. Krankheiten der Schlachtthiere	255
3. Fleischbeschauberichte	257
4. Trichinenschau	267
5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren	268
6. Schlacht- und Viehhöfe, Schlachtmethoden	277
7. Verschiedenes	279
XIX. Milchkunde	280
Namen-Register	288
Sach-Register	296

Digitized by Google

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichnis genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Schweizerstr. 11 einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Digitized by Google

Verzeichnis der Mitglieder und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.

Baum, Prof. Dr. . . . . . . Recueil de médecine vétérinaire. 1901. — L'écho vétérinaire. 1901. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. 1901. 12. Bd. Heft 1—12 und 13. Bd. Heft 1—5. — Zusammenstellung. — Namen- und Sachregister. — Redaction.

M. G. de Bruin, Prof. Dr. . Holländische Litteratur. 1901, und zwar Tydschrift voor Veeartsenykunde. Bd. 28. No. 5—12 und Bd. 29. No. 1—4. — Tydschrift voor sociale Hygiene en openbare gezondheidsregeling. 1901.

Dexler, Prof. Dr. . . . . . Nervenkrankheiten der Thiere. 1901.

Edelmann, Prof. Dr. . . . . Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von Ostertag-Berlin. XI. Jahrgang. Heft 4—12. XII. Jahrgang. Heft 1—3. — Deutsche Thierärztl. Wochenschr. IX. Jahrg. 1901. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens. Herausgegeb. von Johne, Bundle, Glamann und Hartenstein. II. Jahrg. 1901 — Der empirische Fleischbeschauer, hersg. von Tempel und Reissmüller. XIII. Jahrg. 1901. — Redaction des Abschnittes Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege.

Ellenberger, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil. Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXVII. Bd. — Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. V. Bd. — Annales de médecine vétérinaire 50. Jahrg. — Bulletin de la société centr de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1901. — Le Bulletin vétérinaire. Journal de Science vétérinaire pratique et de Renseignements professionnels. 1901. — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 1901. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde u. Viehzucht von A. Koch. 26. Jahrg. — Thierärztl. Centralanzeiger. VII. Bd. — Archives des sciences biologiques, publiées par l'institut impérial de médécine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. IX. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.

Esser, Gouvern. Thierarzt . Holländisch-indische Litteratur. 1901.

Frick, Prof. . . . . Italienische Litteratur 1901 und zwar: La Clinica Veterinaria 1901. (La Clin. vet.) — Giornale della Reale Societa ed Accademia Veterinaria Italiana 1901. (Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It.) — Il nuovo Ercolani. 1901. — Giornale della Reale Societa Italiana d'Igiene. 1901. (Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene.) — Bolletino dell'Associazione Sanitaria Milanese. 1901, (Boll. dell'Associazione Sanit. Milanese.)

Fröhner, Prof. Dr. . . . . Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Von Albrecht und Göring. 45. Jahrg. 1901.

Noyer, Prof. Dr. . . . . . . Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publié à l'Ecole de Lyon. Bd. 52. (Journ. de méd. vétér.) — Revue vétérinaire, publiée à l'Ecole de Toulouse. Bd. 26. (Revue vétér.)

Happich, Prof. Mag. (zusammen mit Waldmann) Russische Litteratur 1901 und zwar: Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. 1901. Bd. IX u. X. Petersburg (russisch). — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausgegeben von der Veterinärverwaltung des Minist. des Innern, unter der Redaction von G. Swetlow. 31. Jahrgang. Petersburg. (Russisch.) — Mittheilungen des Kasanschen Veterinärinstituts. Herausgegeben vom Kasanschen Veterinärinstitut. 1901. Bd. XVII. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. Herausgegeben von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. 1901. Warschau. (Russisch.)

Hutyra, Prof. Dr. . . . . . Ungarische Litteratur. 1901.

Jensen, Prof. Dr. . . . . . Dänische, Scandinavische und Finnländische Litteratur. 1901.

Johne, Obermed.-Rat Prof. Dr. med. et phil. Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XL. Jahrg. — Berliner thierärztl. Wochenschrift. 1901. XVII. Jahrg.

Klee, Dr. . . . . Vogelkrankheiten. 1900—1901.

Koninski, Dr. . . . . Polnische Litteratur. 1900, 1901.

Lungwitz, Commissionsrat . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Litteratur. 1901.

Digitized by Google

Müller, Georg, Prof. Dr. .	Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. 1901. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht für die preussische Armee. 1900. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1900. — Thierärztliches Centralbl. XXIV. Jahrgang. 1901.
Pusch, Prof. Dr. (zusammen mit seinem Assistenten Dr. Grundmann)	Landwirthschaftliche Litteratur 1901: Landwirthschaftliche Presse. — Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. — Milchzeitung. — Fühling's landwirthschaftl. Zeitung. — Centralzeitung für Thierzucht. — Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. — Arbeiten der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft.
Rátz, St. v., Prof. Dr. . . .	Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. Band XXIX—XXX. (Ctbl. f. Bacter.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie. T. 53. (Compt. rend. de la Soc. de Biol.) — Monographien über Parasitologie.
Röder, Prof. Dr.	Le Progrès vétérinaire. 14. Jahrg. 1901. — Le Répertoire de police sanitaire vétérinaire. 17. Jahrg. 1901. — Statistik der Thierseuchen. 1900.
Schleg, Oberrossarzt	Englisch-amerikanische Litteratur und zwar: 1. U. S. Department of Agriculture. — 2. Experiment Station Record. Vol. XII. No. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. 11, 12. Washington. 1900. Vol. XIII. No. 1, 2, 3, 4. Washington. 1901. — 3. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry for the Year. 1899. Washington. 1900. — 4. Bulletin No. 33, Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 5. Thirteenth Animal Report of the U. S. Agricultural Experiment Station of Nebraska, Lincoln Nebraska. 1900. — 6. Bulletin of the U. S. Agricultural Experiment Station of Nebraska. Vol. XII. Lincoln Nebraska. — 7. Annual Report of the Pennsylvania State College. 1898—1899. Pennsylvania. 1900. — 8. Proceedings of the Association of American Anatomists. 1900. — 9. Journal of Anatomy and Physiology. Vol. XXXVI. — 10. The American Journal of Anatomy. Vol. I. No. 1. Baltimore. Novbr. 1901. — 11. The Quarterly Journal of Microscopical Science. Vol. 44. p. 1 — 12. The John Hopkins Hospital Bulletin. Vol. XII. No. 121, 122, 123. April, Mai, June 1901. — 13. The Veterinarian. 1901. London. LXXIV. — 14. The Veterinary Journal. Old Series. Vol. LII u. LIII. 1901. London. — 15. American Veterinary Review. Vol. XXIV. u. XXV. 1—9. 1900/1901. New-York.
Schütz, Geh. Reg.-Rat, Prof. Dr.	Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.
Sussdorf, Prof. Dr.	Einen Theil der italienischen Literatur.
Tereg, J., Prof.	Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XLIII. Bd. 1901.
Waldmann, Prof. Mag. (zusammen mit Happich)	Russische Litteratur 1901 und zwar: Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. 1901. Bd. IX u. X. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausgegeben von der Veterinärverwaltung des Minist. des Innern, unter der Redaction von G. Swetlow. 31. Jahrg. Petersburg. (Russisch.) — Mittheilungen des Kasanschen Veterinärinstituts. Herausgegeben vom Kasanschen Veterinärinstitut. 1901. Bd. XVII. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. Herausgegeben von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. 1901. Warschau. (Russisch.)
Würzburg, Sanitätsrath, Dr..	Verzeichnis der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—20).

Thierärztliche Fachschriften (Litteratur).

Zusammengestellt von Sanitätsrath Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberättelse från kongl. Veterinär-Institutet för Aar 1900. Red. af J. Lundgren-Stockholm. — Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1900. Udarb. af H. Krabbe. 216 pp. 8. Kjöbenhavn. — Abel, R., Taschenbuch für den bacteriologischen Praktikanten, enth. die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bacteriologischen Laboratoriumsarbeit. 6. Aufl. VI. 111 Ss. 12. Würzburg. — Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, hrsg. vom naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg. 16. Bd. 2. Hälfte. gr. 4. 143 u. 112 Ss. m. Abb. u. 6 Taf. Hamburg. — Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. I. Bd. Lex.-8. Wien. — Abhandlungen der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-physikalische Classe. 21. Bd. In der Reihe der Denkschriften der 73. Bd. 2. Abth. gr. 4. S. 231—478. Mit 19 Taf. u. 7 Bl. Erklärgn. München. — Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. 23. Bd. gr. 8. VII. 400 Ss. M. 2 Taf. Görlitz. — Abhandlungen der

Digitized by Google

naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Orig.-Aufsätze aus dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Im Auftrage der Gesellschaft herausg. v. G. Brandes. XXII. Bd. III. 461 Ss. M. 34 Fig., 4 Taf. u. 4 Bl. Erklärgn. XXIII. Bd. M. 9 Taf. (darunter 4 Doppeltaf.) u. 4 Fig. im Texte, sowie 4 Tab. gr. 8. 352 Ss. M. 12 Ss. Erklärgn. Stuttgart. — Abhandlungen des deutschen naturwissenschaftlich-medicinischen Vereines f. Böhmen „Lotos". II. Bd. 3. u. 4. Hft. 3. Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthierfauna der böhm. Braunkohlenformation. Hrsg. v. der hierzu bestellten Commission. I. Schlosser, M., Zur Kenntniss der Säugethierfauna der böhm. Braunkohlenformation. 44 Ss. M. Fig. u. 1 Taf. 4. Dasselbe. II. Laube, G. C., Synopsis der Wirbelthierfauna der böhm. Braunkohlenformation und Beschreibung neuer oder bisher unvollständig bekannter Arten. Im Anh.: Nachtrag zur Säugethierfauna der böhmischen Braunkohlenformation, von M. Schlosser. 80 Ss. M. Fig., 8 Taf. u. 8 Bl. Erklgn. Prag. gr. 4. — Abhandlungen, hrsg. vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. 16. Bd. 3. Hft. Mit 2 Taf. u. 15 Abbildgn. im Texte. IV. S. 407—547 u. 34 Ss. 17. Bd. 1. Hft. 232 Ss. m. Abbildgn. u. 3 Taf. gr. 8. Bremen. — Abhandlungen, hrsg. v. der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 25. Bd. 2. Hft. A. u. d. T.: Kükenthal, W., Ergebnisse e. zool. Forschungsreise in den Molukken u. Borneo, im Auftrage der Senckenberg. naturforsch. Gesellschaft ausgeführt. 2. Thl.: Wissenschaftliche Reiseergebnisse. 3. Bd. 2. Hft. gr. 4. S. 243—464. Mit 1 Abbildg., 1 Kartenskizze u. 8 Taf. Frankfurt a. M. — Adam, Th., Die landwirthschaftliche Hausthierzucht. 4. Aufl., neubearb. u. verm. v. Adam. gr. 8. VIII. 240 Ss. M. 48 Abb. Stuttgart. — Adone e Zimmerl, Contributo alla litiasi o calcolosi vescicale nel cane. Parma. (1902.) — Adressbuch, zoologisches. Namen u. Adressen der leb. Zoologen, Anatomen, Physiologen u. Zoopalaeontologen sowie der künstler. u. techn. Hülfskräfte. 2. Thl., enth. die seit Septbr. 1895 eingetretenen Veränderungen. (Todesfälle, Ergänzungen, Adressenändergn.) Hrsg. im Auftrage der deutschen zoolog. Gesellschaft von R. Friedländer & Sohn. gr. 8. VIII. 517 Ss. Berlin. — Agenda du vétérinaire praticien pour 1902. Paris. — Aigner, A., Ueber das Epithel im Nebenhoden einiger Säugethiere und seine secretorische Thätigkeit. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad d. Wiss.") gr. 8. 27 Ss. M. 3 Taf. Wien. — Albrecht, M. und H. Bürchner, Thierärztlicher Taschenkalender für 1902. VI. Jahrg. 3 Thle. XII. 287 Ss. Schreibkalender in 4 Vierteljahrheften. 12. Straubing. — Alexander, G., Ueber Entwickelung und Bau der Pars inferior labyrinthi der höheren Säugethiere. Ein Beitrag zur Morphologie des Ohrlabyrinthes. (Aus: „Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss.") gr. 4. 54 Ss. M. 4 Fig., 9 Taf. u. 6 Bl. Erklärungen. Wien. — Alezais, M., Contribution à la myologie des rongeurs. 8. Paris. — Allison, W., The British thoroughbred horse. His history and breeding, together with an exposition of the figure system. With coloured frontispiece and 10 other illusts. Roy. 8. p. 198. London. — Almquist, E. och G. Troili-Petersson, Mikroorganismerna i praktiska lifvet. 8. Stockholm. — Andersen og Gautier, Veterinärkalender for 1892. Kjöbenhavn. — Animals, domestic, in barns and inclosures, not on farms or ranges. 12. census of the United States. Bullet. No. 17. 99 pp. 4. Washington. — Animals, living, of the World. A popular natural history on a entirely new plan. 1000 illustrations direct from photographs. Part I. To be completed in 24 fortnightly parts. 4. p. 32. London. — Annotationes zoologicae japonenses. Vol. 4. p. 1. 47 pp. 1 pl. Tokyo. 4. — Annual reports of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. for the year 1900. (Board of Agriculture.) 93 pp. 8. London. — Aoust, J., Contribution à l'étude expérimentale de la vaccination antirabique. Thèse. Montpellier. — Apáthy, St., Die Microtechnik der thierischen Morphologie. Eine kritische Darstellung der mikroskopischen Untersuchungsmethoden. 2. Abtheilung. gr. 8. XXXVII und S. 321—600. Leipzig. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen, hrsg. von P. v. Baumgarten. 3. Bd. 2. Heft. gr. 8⁰. II u. S. 253—415 m. 4 Steindruck-Taf. Leipzig. — Arbeiten aus dem zoologischen Institut zu Graz. VI. Bd. No. 5: Wahl, B., Ueber die Entwicklung der hydrodermalen Imaginalscheiben im Thorax u. Abdomen der Larve v. Eristalis Latr. Mit 1 Taf. u. 4 Textfig. S. 181—201. (Aus Zeitschr. f. wiss. Zool.) gr. 8⁰. Leipzig. — Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien u. der zoologischen Station in Triest. Begründet v. C. Claus, fortgeführt v. K. Grobben u. B. Hatschek. Tom. XIII. 1. u. 2. Heft. gr. 8⁰. 236 Ss. mit 10 Fig. u. 10 Taf. Wien. — Archer, A. H., Practical veterinary advice for stockowners. 2. ed., with Appendix. Cr. 8⁰. London. — Archiv f. Entwickelungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 11.—13 Bd. gr. 8⁰. Leipzig. — Arnold, Repetitorium der Chemie. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königreich Sachsen. 9. Aufl. Lex.-8. 23 Ss. Dresden. — Aubert, E., Histoire naturelle des êtres vivants. T. 1 fasc. 1. Cours d'anatomie et physiology animales. 4. éd. XII. 416 p. 672 fig. Paris.

Baltisches Stammbuch edlen Rindviehs, herausgeg. von der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät. 16. Jahrg. 1900. XIII. 196 pp. gr. 8. Jurjew. — Barton, F. T., How to choose a horse; or selection before purchase. 8⁰. p. 112. London. — Derselbe, The veterinary manual (for Horse Owners). 2. ed. Illustr. Cr. 8⁰. p. 506. London. — Bauermeister, C., Ueber das ständige Vorkommen pathogener Mikroorganismen, insbesondere der Rothlaufbacillen, in den Tonsillen des Schweines. Inaug.-Dissert. (Bern.) 43 p. 8⁰. Wolgast. — v. Baumgarten, P. und F. Tangl, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und herausgegeb. Jahrg. XV. 1899. 1. u. 2. Hälfte. XII. 1040 p. gr. 8. Braunschweig. — Bayerische Landes-Versicherungsanstalt. Geschäftsbericht für das Versicherungsjahr 1899/1900. 12 Ss. 4⁰. München. — Becker, Leitfaden der Fütterungslehre zum Gebrauche an landwirthschaftlichen Lehranstalten sowie zum Selbstunterrichte. gr. 8⁰. VII. 179 Ss. Bautzen. — Derselbe, Anleitung zur zweckmässigen Aufstellung von Futtermischungen f. Milchkühe, Jung-, Mast- u. Zugrinder, nebst einem Anh. über den Werth u. die Verwendung der wichtigsten Futtermittel. 3. Aufl. gr. 8⁰. 53 Ss. Berlin. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgem. Pathologie. Red. v. E. Ziegler. 29.—31. Bd. gr. 8⁰. Jena. — Berättelse om veterinärväsendet i Sverige år 1898. Ofvertryck ur Medicinalstyrelsens und. berättelse om helso-och sjukvarden. 25 pp. Fol. Stockholm. (Bericht über das Veterinärwesen in Schweden für das Jahr 1898.) — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1899. Udgiven af Direklören for det civile veterinaervaesen. VIII. 263 pp. gr. 8. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1899.) — Berg, O. C. und C. F. Schmidt, Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuch für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Aufl. von „Darstellung u. Beschreibung sämmtl. in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse. Hrsg. v. A. Meyer u. K. Schumann. 27. Lfg. gr. 4⁰. IV. Bd. S. 57—64 m. 6 farb. Steintafeln. Leipzig. —

Digitized by Google

Bericht der Kgl. thierärztlichen Hochschule in München für das Studienjahr 1900—1901. 64 p. gr. 8⁰. München. — Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. Vom Juni 1900 bis Juni 1901. gr. 8. 120 Ss. Mit 4 Taf., zahlreich. Textfig. u. 1 Bildniss. Frankfurt a. M. — Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen für das Jahr 1900. Hrsg. von d. königl. Commission f. das Veterinärwesen zu Dresden. 45. Jahrg. gr. 8. IV. 278 Ss. Dresden. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof, sowie die städtische Fleischbeschau. I. Bericht über den städtischen Vieh- u. Schlachthof, erstattet vom Director, Oekonomierath Hausburg. II. Bericht über die städt. Fleischbeschau, erstattet vom Director Reissmann. Verwalt.-Ber. d. Magistr. zu Berlin f. d. Etatsjahr 1900. No. 39. 13 pp. gr. 4. — Bericht über die Verhandlg. der XXIX. Plenar-Versammlung des deutschen Landwirthschaftsraths vom 5.—8. Februar 1901. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von Dade. gr. 8. II. 511 Ss. (Archiv des deutschen Landwirthschaftsraths. XXVI. Jahrg.) — Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1899/1900. Red.: Wartmann. IV. 407 Ss. m. 14 Taf. u. 3 Karten. gr. 8⁰. St. Gallen. — Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1900 bis 31. März 1901. 32 p. gr. 8⁰. Breslau. — Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere. Begründet v. R. Leuckart. Neue Folge. 11. Bd. Von v. Linstow, C. Matzdorff, E. Vanhöffen, O. Carlgren, A. Collin. IV. 320 Ss. gr. 8⁰. Berlin. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Zwickau für das Jahr 1900. Zwickau. — Berstl, S., Ueber Pferde- und Rinderkrankheiten, die erste Hilfeleistung bei denselben und über Geburtshilfe. Nach Vorträgen. gr. 8⁰. 53 Ss. Brünn. — Bibliographia zoologica (Beibl. z. zoolog. Anzeiger). Herausgeg. v. J. V. Carus. Vol. VI. IV. 536 Ss. gr. 8. Leipzig. — Bibliotheca veterinaria oder Verzeichniss sämmtlicher bis zur Gegenwart im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften auf dem Gebiete der Veterinärwissenschaften. Nebst einem Verzeichniss der Stichworte. Bearbeitet und herausg. v. R. Klee. 8⁰. IV. 247 Ss. Leipzig. — Bibliotheca zoologica II. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den period. Werken enthalten und vom Jahre 1861—1880 selbständig erschienen sind. Mit Einschluss der allgemein-naturgeschichtlichen, periodischen und paläontologischen Schriften. Bearbeitet von O. Taschenberg. 15. Lfg. gr. 8. VI u. S. 4529 bis 4844. Leipzig. — Biermann, W. E., Die deutsche Viehversicherung und ihre Reform. gr. 8. 84 S. Berlin. — Bihang till kongl. Svenska vetenskaps-Akademiens handlingar. 26. Bd. Afd. 4. Zoologi, omfattende både lefvande och fossila former. 19 pls. 8. Stockholm. — Blanford. W. T., The distribution of vertebrate animals in India, Ceylon and Burmah. Plate. 4. London. — Boas, J. E. V., Lehrbuch der Zoologie für Studirende. 3. Aufl. gr. 8. X. 617 Ss. mit 498 Abb. Jena. — v. Bockum-Dolffs, Aufzucht und Pflege von Jungvieh, dessen Krankheiten, Verhütung u. Heilung, bearbeitet für den practischen Landwirth. 8. 38 Ss. Trier. — Boni, J., I. Ricerche sulla flora batterica del polmone sano. II. Ricerche sulla capsula dei batteri. III. Sui progressi della batteriologia. Relazione. 96 pp. 1 tav. 8. Milano. — Boschetti, A proposito di afta epizootica curata col sublimato corrosivo. Torino (1902). — Derselbe, Appello per l' istituzione dell' „Unione veterinaria italiana“. Giornale della R. società ed accademia veterinaria italiana. Anno L. 1901. No. 17. — Derselbe, Il gran simpatico nell' uomo e negli animali. Parma. — Derselbe, Il succo di gran simpatico. Contribuzione agli studi comparati die opoterapia. Milano. — Derselbe, Manuale di propedeutica medica comparata degli animali e dell' uomo. 16. Milano. — Derselbe, Sulle classificazioni patologiche. A proposito di pasteurella (Trevisan) e pasteurellosi (Lignières). Torino. — Bottazzi, Ph., Physiologische Chemie für Studirende und Aerzte. Deutsch von H. Boruttau. 2.—4. Lfg. gr. 8. 1. Bd. VIII u. S. 81—310. Wien. — Boveri, Th., Das Problem der Befruchtung. 48 Ss. mit 19 Abb. gr. 8. Jena. — Derselbe, Zellenstudien. 4. Heft. Ueber die Natur der Centrosomen. Mit 8 lith. Taf. u. 3 Textfig. gr. 8. III. 220 Ss. Jena. — Braithwaite, J. and E. F. Trevelyan, The retrospect of medicine. A half-yearly journal. Containing a retrospective view of every discovery and practical improvement in the medical sciences. Vol. 123. January to June. Vol. 124. July—December. gr. 8. London. — Brand, Selbstunterricht in der Pferdekenntniss. Neudamm. — Brandes, G., Die Begattung der Hirudineen. (Aus: „Abhandlungen d. naturforsch. Gesellsch. zu Halle“). gr. 8. 20 Ss. mit 9 Figg., 1 Tafel und 1 Bl. Erklärungen. Stuttgart. — Brandt, K., Das Gehörn und die Entstehung monströser Formen. Ein Handbuch für Jäger und Naturforscher. gr. 8. VIII. 212 Ss. mit 118 Abb. Berlin. — Bräuer, C., Die Gestüte des In- und Auslandes. Eine Beschreibung der bekanntesten Pferdezuchtanstalten (der Haupt-, Land- und Privatgestüte), nebst Angabe ihrer Ziele und Erfolge. Mit vielen Abbildgn. von Gestüts-Brandzeichen. gr. 8. VIII. 400 Ss. Dresden. — Braun, A. G., Handlexicon der Hundekrankheiten und deren rationelle Behandlung. Für Kynologen, Jäger, Sportsmen, Landwirthe, Hundezüchter und Hundeliebhaber bearbeitet. gr. 8. IV, XXIV, 273 Ss. München. — Braun, G., Die Krankheiten unseres Hausgeflügels einschliesslich der Krankheiten der Tauben und unserer einheimischen und ausländischen Sing- und Ziervögel und deren rationelle Behandlung. 2. Aufl. 8. 131 Ss. Leipzig. — Braun, M., Trematoden der Chiroptera. (Aus: „Annalen d. k. k. naturhistor. Hofmuseums“). Lex.-8. S. 217—236 mit 1 Taf. Wien. — Braunstein, M., Schützet die Thiere! Jugendschrift, preisgekrönt und herausg. vom Wiener Thierschutz-Verein. 8. 160 Ss. Wien. — Breen, A. G., Ueber die Verdaulichkeit und den Werth der Futtermittel des Schweines. Inaug.-Diss. 82 Ss. gr. 8. Göttingen. — Brehm, A., Z zycia zwierząt. I. Zwierzeta ssące, przełozyla M. A. (Książczki dla wszystkich, 16.) 76 pp. 1 Bl. Warszawa. 16. (Aus dem Leben der Thiere. I. Die Säugethiere.) — Brödermann, E. A., Züchtungsgrundsätze. gr. 8. 16 S. Leipzig. — Bronn's, H. G., Classen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. 2. Bd. 3. Abth. Echinodermen (Stachelhäuter). Fortgesetzt von O. Hamann. Bearbeitet von H. Ludwig. 37.—43. Lfg. Lex.-8. S. 873—1030. Mit 3 Taf. u. 3 Bl. Erklärungen. 3. Bd. Mollusca (Weichthiere). Neu bearbeitet von H. Simroth. 53.—61. Lfg. gr. 8. 2. Abth. S. 433—544. Mit Abbild., 8 Taf. u. 8 Bl. Erklärungen. 3. Bd. Suppl. Tunicata (Mantelthiere). Bearbeitet von O. Seeliger. 26.—30. Lfg. gr. 8. S. 385—464. Mit 2 Taf. u. 2 Bl. Erklärungen. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler: Arthropoda. Fortgesetzt von A. E. Ortmann. 60.—62. (Schluss-) Lfg. gr. 8. VIII u. S. 1281—1319. Mit 3 Steintaf. u. 3 Bl. Erklärung. 6. Bd. 1. Abth. Pisces (Fische). Bearbeitet von E. Lönnberg. 1. u. 2. Lfg. gr. 8. S. 1—96. Leipzig. — Bruin, M. G. de, Bovine obstetrics. Transl. by W. E. A. Wyman. London. — Derselbe, Die Geburtshülfe beim Rind. Bd. VIII. Theil I des Handbuchs d. thierärztlich. Chirurgie und Geburtshülfe von Jos. Bayer und Eug. Fröhner. 2. Aufl. gr. 8⁰. Wien. — Brusasco, L. e Fd. Boschetti, Trattato di patologia e terapia medica comparata degli animali domestici e dell' uomo. Disp. 28—32. 8. Turin. — Buffard, M. et G. Schneider, Prophylaxie de la dourine. 15 pp. 8. Lyon. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire de la Seine-Inférieure et de l'Eure. — Bulletin de la

Digitized by Google

société de médecine vétérinaire pratique. — Bulletin de la société de vétérinaire de Lyon. — Bulletin des maladies contagieuses des animaux domestiques. (Ministère del' Agriculture et des travaux publics.) Bruxelles. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausgegeben vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie. (Halbmonatlich.) — Bulletin des séances de la société nationale d'agriculture de France.

Cadiot et Breton, Médecine canine. 250 pp. Avec 26 fig. 8. Paris. — Caradonna, G. B., Costituzione anatomica e topografica delle regioni del piede dei bovini. 8. Turin. — Chaine, J., Anatomie comparée de certains muscles sus-hyoïdiens. 210 pp. 8. — Chester, F. D., Manual of determinative bacteriology. 8. 7, 401 pp. New York. — Chiari, Trattato di ippologia. 2 vol. 4. Torino. — Chillès, A. A., Zur Frage des Vorkommens von Bacterien in den Organen von Schlachtthieren. Inaug.-Dissert. 40 pp. 8. Strassburg i. E. — Clater, F., Der Hunde-Arzt, nebst einem Anhang, enthaltend die wichtigsten Hunderassen, sowie die Erziehung und Dressur des Hundes. 8. Aufl. VIII, 182 Ss. 8. Leipzig. — Coates, H. T., A short history of the American trotting and pacing horse. With tables of pedigrees of famous horses, useful hints, suggestions and opinions on training and conditioning. Compiled from various sources, rules for track laying etc. The Amerian trotting turf in 1899 and 1900, by A. M. Gillam and what to do before the veterinary surgeon comes. By G. Fleming. Illustr. 8. 148 pp. Philadelphia. — Compte rendu des travaux du Congrès national vétérinaire de 1900. LXXXV. 837 pp. 8. Angers. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1901 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, in der Vollblutstation Napajedl, sowie in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind. gr. 4. II, 55 Ss. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern, für die Beschälperiode 1901, auf Grund der Köhrungsbestimmungen, die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. 19 Ss. Wien. — Cornish, C. J., Selous, F. C. and others, Living animals of the world. A popular natural history. Vol. I. Mammals. Imp. 8. 392 pp. London.

Dade, Bericht über die Verhandlungen der XXIX. Plenar-Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths vom 5.—8. Februar 1901. (Arch. d. Deutschen Landwirthschaftsraths.) II. 511 Ss. gr. 8. Berlin. — Dammann, C., Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Pract. Handbuch. 3. Aufl. Mit 20 Farbendr.-Taf. u. 74 Textabbild. XVI. 873 Ss. g. 8. Berlin. — Danmark, Smitsomme husdyrsygdomme (Monatsberichte über ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Dänemark). — Darwin, Ch., Origin of species by means of natural selection; or preservation of favoured races in struggle for life. Pop. impr. 454 pp. 8. London. — Delacour, A., Les animaux et la loi pénale (étude d'histoire du droit). Thèse. 8. Paris. — Delage, Y. et E. Hérouard, Traité de zoologie concrète. Tome II. 2. 8. Paris. — Del Bono, L., La sieroterapia nell'afta epizootica. No. 2. Relazione al consorzio per la produzione e conservazione delle sostanze immunisanti contro le malattie del bestiame. 42 pp. 8. Novara. — Denkschriften der kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwiss. Classe. 69. Bd. V, 504 Ss. mit 19 Fig., 8 Karten, 34 Taf. u. 1 Bl. Erklär. gr. 4. Wien. — Denkschriften der medicinisch-wissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. 6. Bd. 4. Lfg.: Semon R., Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Mit Unterstützung des Herrn P. v. Ritter ausgeführt in den Jahren 1891—1893. (20. Lfg.) 3. Bd. Monotremen und Marsupialier. II. 4. Lfg. Göppert, E., Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Kehlkopfes und seiner Umgebung mit besonderer Berücksichtigung der Monotremen. Denker, A., Zur Anatomie des Gehörorgans der Monotremata. Emery, C., Hand- und Fussskelett von Echidna hystix. Ziehen, Th., Das Centralnervensystem der Monotremen und Marsupialier. Ein Beitrag zur vergleichenden makroscopischen und microscopischen Anatomie und zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte des Wirbelthiergehirns. Bemmelen, J. F. van, Der Schädelbau der Monotremen. Mit 16 lith. Tafeln und 88 Figuren im Text. S. 533 bis 798 mit 16 Bl. Erklärgn. 7. Bd. 3. Lfg.: Semon, R., Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Mit Unterstützung des Herrn P. v. Ritter ausgeführt in den Jahren 1891—1893. (19. Lfg.) 4. Bd. Morphologie verschiedener Wirbelthiere. 3. Lfg. Eggeling, H., Ueber die Stellung der Milchdrüsen zu den übrigen Hautdrüsen. 2. Mittheilung: Die Entwickelung der Mammardrüsen. Entwickelung und Bau der übrigen Hautdrüsen der Monotremen. Wolff, v. Gössnitz, Beitrag zur Diaphragmafrage. Mit 3 lith. Tafeln und 3 Figuren im Text. S. 173—262. Mit 4 Bl. Erklärgn. Imp. 4. Jena. — Dettweiler, F., Die Simmenthaler und ihre Zucht. Mit farb. Titelbild, 32 Abbild. und 1 Karte. gr. 8. IV, 113 Ss. Leipzig. — Dieckerhoff, W., Gerichtliche Thierarzneikunde. 3. Aufl. gr. 8. XX, 938 Ss. Berlin. — Dienstaltersliste des rossärztl. Personals der deutschen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt von Grammlich. (Aus: „Zeitschr. für Veterinärkunde"). 50 Ss. gr. 8. Berlin. — Dietrich, A., Beruht die bacterienvernichtende Wirkung bacterieller Stoffwechselproducte nach den von Emmerich und Löw dafür angeführten Beweisen auf proteolytischen Enzymen (Nucleasen)? Zugleich ein Beitrag zur Empfindlichkeit der Bacterienzellen. Habilitationsschr. 48 Ss. gr. 8. Braunschweig. — Dieudonné, Ueber Immunität und Immunisirung. Würzburger Abhandl. auf dem Gesammtgeb. der pract. Med. Hrsg. von J. Müller und O. Seifert. Bd. I. Heft 8. gr. 8. 22 Ss. Würzburg. — Diseases of Animals Acts, & Agriculture, Board of. Report for 1900. Plates and Map. London. — Diseases of Animals. Ireland. Report for 1900. London. — Doflein, F., Die Protozoen als Parasiten u. Krankheitserreger, nach biolog. Gesichtspunkten dargestellt. gr. 8. XIII, 274 Ss. mit 220 Abb. Jena. — Dorner, B., A sertés Magyarországon. gr. 8. 372 Ss. Budapest. — Drathen, C. v., Die europäischen Pferdeschläge auf der Pariser Weltausstellung 1900. Mit 41 Pferdeportr. auf 20 Taf. gr. 8. VIII, 54 Ss. Berlin. — Dubois, R. et E. Couvreur, Leçons de physiologie expérimentale. 388 pp. avec 303 grav. 8. Paris. — Duclaux, E., Traité de microbiologie. Tome IV. 8. Paris. — Dun, F., Veterinary medicines. Their actions and uses. Edit. by J. Macqueen. 10. ed. Roy. 8. p. 508. Edinburgh.

Ebner, V. v., Ueber Eiweisskrystalle in den Eiern des Rehes. (Aus „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") gr. 8°. 8 Ss. Wien. — Ecker's, A., u. R. Wiedersheim's Anatomie des Frosches. Auf Grund eigener Untersuch. durchaus neu bearb. v. E. Gaupp. III. Abth. 1. Hälfte. Lehre von den Eingeweiden. Mit 95 zum Theil mehrfarb. in den Text eingedr. Abbildg. 2. Aufl. gr. 8°. 438 Ss. Braunschweig. — Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau der königlichen Haupt- und Residenzstadt Dresden im Jahre 1900. 24 Ss. gr. 8°. — Ehlers, E., Die Polychaeten des magellanischen und chilenischen Strandes. Ein faunist. Versuch. (Aus „Festschr. z. Feier des 150jähr. Bestehens d. kgl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen.") 4°. V, 232 Ss. mit 25 z. Th. farb. Tafeln. Berlin. — Ehrlich, Ueber Toxine und Antitoxine. (Aus „Therapie der Gegenwart".) 8°. 32 Ss. Wien. — Ehrlich,

Digitized by Google

II., Die Viehversicherung im Deutschen Reiche und ihre geschichtliche Entwickelung, m. einem Vorwort von K. v. Langsdorff. gr. 8°. XX, 560 Ss. Leipzig. — Eimer, G. H. Th., Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen organischen Wachsens. 3. Theil: Vergleichend anatomisch-physiolog. Untersuchgn. über d. Skelett der Wirbelthiere. Nach seinem Tode herausg. v. C. Fickert u. Gräfin M. v. Linden. gr. 8°. XI, 263 Ss. mit 66 Abbildung. Leipzig. — Eingabe der Gesellschaft schweiz. Thierärzte an das schweiz. Landwirthschaftsdepartement. betr. die Revision der Viehseuchen-Gesetzgebung der Schweiz. gr. 8°. 146 Ss. Bern. — Eisbein, C. J., Anleitung zur Ernährung, Pflege u. Behandlung des Rindviehes. Gekrönte Preisschrift. Den Anforderungen der Neuzeit entsprechend umgearbeitet. 3. Auflage. Mit 14 in den Text eingedr. Abbildgn., 1 Tafel der wichtigsten Kraftfuttermittel in Farbendr. u. einer Auswahl von Futterrationen. gr. 8°. IV, 87 Ss. Leipzig. — Ellenberger, W., H. Baum u. H. Dittrich, Handbuch der Anatomie der Thiere f. Künstler. 5. Lfg. qu. gr. 4°. 8 Lichtdr.-Taf. m. Erklärungen. 22 Ss. Dasselbe. Textbild. gr. 8°. X, 250 Ss. mit 81 Abbild. u. 4 Tafeln. Leipzig. — Ellenberger, W., u. G. Günther, Grundriss der vergleichenden Histiologie der Haussäugethiere. 2. Aufl. gr. 8°. VIII, 345 Ss. mit 414 Abbild. Berlin. — Ellenberger, Schütz u. Baum, Jahresbericht über die Leistungen auf d. Gebiete der Veterinärmedicin. Lex.-8. XX. Jahrg. (1900.) IV, 267 Ss. Berlin. — Elmassian, M., Mal de Caderas. Conférence. XVI. p. 8°. Asuncion. — Engelhard, K., Ueber bactericide Wirkungen des Alsols. Inaug.-Dissert. 32 p. 8°. Marburg. — Engler, A., u. K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. Fortgesetzt v. A. Engler. 209.—212. Lfg. gr. 8°. 12 Bog. m. Abbild. Leipzig. — Ergebnisse der allgemeinen Pathologie u. pathologischen Anatomie des Menschen u. der Thiere. Herausg. v. O. Lubarsch u. R. Ostertag. 6. Jahrgang, 1899. I. Allgemeine Aetiologie. II. Specielle Morphologie u. Physiologie. III. Allgemeine patholog. Morphologie u. Physiologie. gr. 8°. XII. 1056 Ss. Wiesbaden. — Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. v. F. Merkel u. R. Bonnet. X. Bd. 1900. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. 2. Abth. X. Band, 1900. Mit 148 Textabbild. gr. 8°. XIV, 1133 Ss. Wiesbaden. — Ergebnisse, zoologische, der 3. asiatisch. Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Red. v. G. Horváth. Mit 28 Tafeln und 22 Textfiguren. XLI. 470 Ss. Mit 28 Bl. Erklärungen. Leipzig. (Forschungsreise, 3. asiat., des Grafen Eugen Zichy. In deutscher u. ungar. Sprache. 2. Bd.) gr. 4°. — Etat militaire des officiers de cavalerie, des remontes et des vétérinaires de l'armée, 17. janvier. Paris. 8°.

Fauna arctica. Eine Zusammenstellg. der arctischen Thierformen m. besond. Berücksicht. d. Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der deutschen Expedition in das nördl. Eismeer im J. 1898. Herausg. v. F. Römer u. F. Schaudinn. II. Bd. 1. Lfg. Mit 2 Taf. u. Kartenskizze. Imp.-4°. 196 Ss. m. 2 Bl. Erklärungen. Jena. — Fauna chilensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles nach den Sammlungen von L. Plate. 2. Bd., 2. Heft, S. 251—606. Mit 6 lith. Taf. (Zoolog. Jahrb., herausg. von J. W. Spengel. V. Suppl., 2. Bd., 2. Heft.) gr. 8°. Jena. — Fauna Hawaiiensis. Vol. I. Part. 3 u. 4. Hymenoptera parasitica. By W. H. Ashmead. 4°. London. — Fauna of South Africa. Ed. by W. L. Sclater. The mammals of South Africa. Vol. 2. Rodentia, chiroptera, insectivora, cetacea and edentata. 254 pp. with illustr. Roy. 8°. London. — Fauna und Flora des Golfes v. Neapel u. der angrenzenden Meeresabschnitte. Herausg. v. d. zoolog. Station zu Neapel. 26. Monographie: Falkenberg, E., Die Rodomelaceen des Golfes v. Neapel u. d. angrenzenden Meeres-Abschnitte. XVI, 754 Ss. m. 10 Fig., 24 Taf. u. 24 Bl. Erklärung. Berlin. Imp.-4°. — Fertig, S., Ueber Schlachthauseinrichtungen in mittleren und grösseren Städten mit Berücksichtigung der bestehenden Vorschriften. Lemberg. (1900.) 51 Ss.— Ficker, H., Die Bacterienflora der reichsländischen Lymphe. Diss. gr. 8°. 33 Ss. Strassburg. — Fitzwygram, Sir F. Horses and stables. With illusts. 5. ed. 8°. p. 568. London. — Flesch, M., Der Thierversuch in der Medicin und seine Gegner. 52 S., gr. 8°. Leipzig. — Forest, M., Ein Beitrag zur Kenntniss des Vorkommens von Tetanuskeimen auf der bewohnten Erdoberfläche. Inaug.-Dissert. 28 pp. 8°. Strassburg i. E. — Formulaire des vétérinaires praticiens. Par Paul Cagny, Paris. III. Edition. — Forssmann, G., Bidrag til kännedomen om botulismens bakteriologi. Lund (1900). — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger i Norge i aaret 1901. 80 pp. 8. Kristiania. — Foster, Sir M., Lectures on the history of physiology during the sixteenth, seventeenth, and eighteenth centuries. With frontispiece. (Cambridge Natural Science Manuals. Biological Series.) 8°. p. 310. London. — Freytag, G. W., Beiträge zur Aetiologie der Aktinomykose. Inaug.-Dissert. 31 pp. 8°. München. — Fröhner, E., Chirurgische Diagnostik der Krankheiten des Pferdes. VIII, 139 Ss. m. 27 Abbildungen. gr. 8°. Stuttgart. — Froelich, E., das Schächten — ein mosaischer Ritualgebrauch? Beitrag zur Lösung der Schächtfrage. 12°. 31 Ss. Cüstrin. — Frost, W. D., A laboratory guide in elementary bacteriology. 8°. 205 pp. Madison, Wis. — Führer durch den städtischen Vieh- und Schlachthof von Berlin (nach amtl. Quellen). Mit 1 Situationsplan. 4. Aufl. 21 S., 12°. Berlin. — Fütterung, die, der Zuchtschweine. Nach den Ergebnissen einer Umfrage in Züchterkreisen herausg. von der Landwirthschaftskammer f. d. Prov. Sachsen. gr. 8°. 24 Ss. Berlin.

Gassebner, H., Die Pferde-Ausstellung auf der Pariser Weltausstellung in Paris-Vincennes 1900. gr. 8°. VI, 50 Ss. m. Abbildung. u. 40 Taf. Wien. — Gegenbaur, C., Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere m. Berücksichtigung der Wirbellosen. 2. Bd. Darmsystem und Athmungsorgane, Gefässsystem od. Organe des Kreislaufs, Harn- und Geschlechtsorgane (Urogenitalsystem). Mit 355 Fig. im Text u. dem Register für beide Bände. gr. 8°. VIII, 696 Ss. Leipzig. — Gentes, Morphologie et structure des ilots de Langerhans chez quelques mammifères; évolution et signification des ilots en général. Thèse. Bordeaux. — Gerstenberger, J. C. Fromme's österreichischer Kalender für Thierärzte f. d. Jahr 1902. Herausg. v. Verein der Thierärzte in Wien. 9. Jahrg. VIII. 239 Ss. u. Tagebuch. gr. 16°. Wien. — Gestüt-Buch, allgemeines deutsches, f. Vollblut. Im Anschluss an die bisher erschienenen 11 Bde., herausg. von der Gestütbuch-Commission des Union-Club. XII. Bd. gr. 8°. LI. 608 Ss. Berlin. — Gilbey, Sir W., Horse breeding in England and India and army horses abroad. Illustr. 8. pp. 62. London. — Gioelli, P., Sui nuovi mezzi di rapido riscontro e sviluppo del bacillo della tubercolosi. 13 p. 8. Genova. — Görig, A., Ueber das Vorkommen von Bildungs- und Lagerungs-Anomalien an den Nieren und der Leber der Schlachtthiere. Inaug.-Dissertation. (Bern.) 50 p. 8. Karlsruhe. — Gorham, F. P., A laboratory course in bacteriology. For the use of medical, agricultural, and industrial students. With 97 illusts. 8. pp. 192. London. — Grammlich, Dienstaltersliste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt. (Aus: Zeitschrift für Veterinärkunde.) gr. 8. 50 Ss. Berlin. — Greither, H., Ueber Immunisirung gegen Swineplague und Hog-Cholera vermittelst Immunproteïdin. Inaug.-Dissert. (Bern.) 15 pp. 8. Donauwörth. — Gresham, F., Everybody's book of the dog; the

Digitized by Google

dog-keeper's vademecum. 16. London. — Gröning, G., Vergleichende Untersuchungen über die Streptococcen des Kuheuters, des Rinderdarmes und des Stallbodens. Inaug.-Dissert. 75 p. gr. 8. Bern. — Grossbauer, Der Hufbeschlag mit besonderer Berücksichtigung der practischen Durchführung. Wien 1901. — Grossbritannien. Importation of dogs order of 1901. Order of the Board of Agriculture. Dated 12. December 1901. 3 p. fol. London. — Guillerey, J., De l'avortement épizootique des juments. Thèse inaug. 50 p. 8. Berne. — Gustawicz, B., Geograficzny zasiąg łosia ongi i dzisiaj. 43 p. Lwów. (Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Elenthieres, Alces palmatus.) — Gutenäcker, Hufkrankheiten. — Guyot, J., Contribution à l'étude des larves de Gastrophiles (Oestrides) parasites de l'estomac du cheval. Thèse. Paris.

Haacke, W. u. W. Kuhnert, Das Thierleben der Erde, 3 Bde. mit 120 Farbendr.-Tafeln und 620 Textbildern. Lex.-8. XXXII, 640; VII, 632 und VII, 598 S. Berlin. — Haffner, E., Ueber den Einfluss von Salzen auf die Säuregerinnung der Milch. Diss. gr. 8. 16 S. m. 5 Fig. Tübingen. — Hallander, W., Den nordsvenska hästafveln och dess framtid i Dalarne. — Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwickelungslehre der Wirbelthiere. Hrsg. von O. Hertwig. 1.—3. Lfg. (1. Bd. 2. Thl.) 288 S. m. Abb. gr. 8. Jena. — Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Hrsg. von A. Koch. (Suppl. zur Encyclopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht.) 24.—27. Lfg. gr. 8. 2. Bd. S. 513—768 mit Abb. Wien. — Hansemann, D. v., Die Rachitis des Schädels, eine vergleichend-anatomische Untersuchung. 4. VII, 40 S. m. 9 Lichtdruck-Taf. Berlin. — Hauptergebniss der eidg. Viehzählung im Canton Bern vom 19. April 1901. Hrsg. vom cant. statistischen Bureau. gr. 8. 4 S. Bern. — Hausburg, Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof für das Etatsjahr 1900. Hrsg. vom Magistrat der Stadt Berlin. 8. — Hecker, C., Wie schützt man sich gegen die Maul- und Klauenseuche? Vorbeugungsmassnahmen, Kennzeichen, Pflichten, Behandlung. gr. 8. IV, 72 S. 2. Aufl. IV, 74 S. Leipzig. — Hefte, anatomische. Beiträge und Referate zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von F. Merkel und R. Bonnet. 1. Abth.: Arbeiten aus anatomischen Instituten. 50. bis 58. Heft. gr. 8. 16. Bd. VI, 782 S. 17. Bd. V, 834 S. 18. Bd. 1. Heft. 266 S. Mit Abb. u. Taf. Wiesbaden. — Hehn, B., Einiges über die Grundbedingungen zu einer rationellen Ernährung und Pflege unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere. gr. 8. VII, 126 S. Reval. — Hellbardt, W., Kaltblut in Ostpreussen. Wie züchten wir in Ostpreussen ein schweres Acker- und Rollwagenpferd, ohne die Remontezucht zu gefährden? (Aus: Harich's landw. Anzeiger f. Ostdeutschland.) gr. 8. 20 S. Allenstein. — Hellens, O. v., Om blodstallning (rödsot) hos nötkreatur. Helsingfors. — Hennig, E., Die Haematome der Pferde u. ihre Behandlg. Inaug.-Dissert. (Bern). 40 p. mit 7 Abb. Stuttgart. — Herbst, C., Formative Reize in der thierischen Ontogenese. Ein Beitrag zum Verständniss der thierischen Embryonalentwickelung. gr. 8. VIII, 125 Ss. Leipzig. — Herdbuch, deutsches. (Begründet von H. Settegast.) 7. Bd. Hrsg. von der Gesellschaft deutscher Shorthorn-Züchter. gr. 8. VI, 944 Ss. Berlin. — Herdbuch, ostpreussisches. Herausg. im Auftrage der Herdbuchgesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehs durch deren Geschäftsführer J. Peters. 13. Bd. Jahrg. 1900. gr. 8. XXXVIII, 686 Ss. mit 1 Abb. Berlin. — Hertwig, O., Strittige Punkte aus der Keimblattlehre der Wirbelthiere. (Aus: „Sitzungsbericht der preussischen Academie d. Wiss.") gr. 8. 6 Ss. Berlin. — Hess, E., Untersuchungen über die Wirkung von salzsaurem Morphin auf Wiederkäuer. Inaug.-Diss. (Bern). 36 Ss. gr. 8. Berlin. — Hess, O., Der Formaldehyd. Seine Darstellung, Eigenschaften und seine Verwendung als Conservirungs-, therapeut. und Desinfectionsmittel, mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfection. 2. Aufl. gr. 8. IV, 129 Ss. mit 11 Abb. Marburg. — Hill, J. W., The diseases of the cat. gr. 8. 136 pp. London. — Hilpert, F., Anleitung zur Ziegenzucht u. Ziegenhaltung mit Berücksichtigung der Schweizer Ziegen. 4. Aufl. gr. 8. 40 Ss. mit 12 Abb. Berlin. — Hirsch, R., Die Gewährleistung beim Viehhandel nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch. Erläutert in Verbindung mit L. Nagel. 2. Tl. Thierärztlicher Tl., von L. Nagel. gr. 8. IV und S. 207—559. Stuttgart. — Hirschberg, Vieh- und Schlachthöfe. Finanzielle Verhältnisse im Jahre 1898. Berlin. — His, W., Lecithoblast und Angioblast der Wirbelthiere. Histogenetische Studien. Mit 102 Textfiguren. 128 Ss. (Abhandlungen der kgl. sächs. Gesellschaft der Wissensch. Math.-phys. Classe. 26. Bd. No. IV.) Lex.-8. Leipzig. — Hoesch, F., Der Weidebetrieb in der Schweinezucht. Practische Winke für die Weidenernährung und eine vereinfachte, naturgemässe Haltung der Zucht- und Mastschweine. Mit 35 Abb. im Text und 1 graph. Taf. gr. 8. IV, 110 Ss. Leipzig. — Hoffmann, C., Zur Morphologie der Geweihe der rezenten Hirsche. Mit Abb. nach Photogr. des Verf. gr. 8. 75 Ss. mit 22 Taf. Cöthen. — Hoffmann, L., Specielle Pferdezucht. Zugleich eine Lanze für die Zucht des schweren Pferdes. gr. 8. VII, 315 Ss. Leipzig. — Hofmann, Grundzüge der Naturgeschichte für den Gebrauch beim Unterricht. I. Theil: Naturgeschichte des Menschen und der Thiere. Mit 270 dem Text beigedruckten Holzschn. 9. Aufl. gr. 8. VIII, 288 Ss. München. — Höijer, Allan, Synnytysoppi, Mustialan maanviljelys-ja mejeriopistossa pitämiensä luentojen mukaan kirjoitti A. H. Helsingissa. — Howard, L. O., Mosquitoes. How they live, how they carry disease, how they are classified, how they may be destroyed. New York. — Howell, A. H., Revision of the skunks of the genus Chincha. U. S. Departm. of Agricult. Divis. of biolog. survey. 45 pp. gr. 8. Washington. — Howes, G. B., Atlas of practical elementary zootomy. 4. London. — Höyberg, H. M., Det danske Dyrlaegekorps's Historie. Köbenhavn. — Hufbeschlag, Ueber. Eine Belehrung für Pferdebesitzer. Im Auftrage des k. Ministeriums des Innern hrsg. von der kgl. Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. gr. 8. 15 Ss. mit 12 Abb. Dresden. — Hummel, A., Leitfaden der Naturgeschichte. Unter steter Berücksichtigung des Zusammenhanges zwischen Körperbau und Lebensweise, neu bearb. von R. Werner. 1. Heft: Lehre vom Menschen. Thierkunde. 23.—24. Aufl. gr. 8. 128 Ss. mit Abb. Leipzig. — Hunde-Stammbuch, XXII. deutsches. 8. 243 Ss. Berlin. — Hunde-Stammbuch, österreichisches. Herausg. von dem österreich. Hundezucht-Verein in Wien. 18. Bd. Von No. 3378—3592. 8. 119 Ss. Wien. — Hunde-Stammbuch, schweizerisches. Im Auftrage der schweiz. kynol. Gesellschaft hrsg. von M. Siber und E. Thommen. VII. Bd. Eintragungen: von No. 1329—1982. X, 192 Ss. mit 45 Abbild. und 1 Bildniss. gr. 8. Zürich. — Husdyrsygdomme, anmeldte smitsomme, i Norge. — Husdyrsygdomme, smitsomme, i Danmark. Monatsberichte. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministers nach amtlichen Berichten bearbeitet. XII. Jahrg. 1900. 212 Ss. gr. 8. Budapest.

de la Iglesia, R., y M. Arciniega, Patología especial de los animales domésticos. Tomo I. 4. adrid. — Indberetning til Langbrugsministeriet om Kontrollen med den lovbefalede Opvarmning af Maelk og Kaernemaelk, som af Mejerierne udleveres til Kreaturföde. Köbenhavn.

Jaarverslag, 28., van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (Parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenij-

Digitized by Google

school te Utrecht over het jaar 1900 door A. W. H. Wirtz. 26 pp. gr. 8. Utrecht. — Jahrbuch der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Herausgegeben vom Directorium. Bd. 16. XV, 712 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausgegeben von C. Gegenbaur. 29. Bd. 3. Heft. S. 283–438. Mit 10 Taf. und 10 Fig. gr. 8. Leipzig. — Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Herausgegeben von A. Pagenstecher. 54. Jahrg. gr. 8. LX. 222 u. 87 Ss. Mit 3 Taf. Wiesbaden. — Jahrbücher, zoologische. Herausg. von J. W. Spengel. Abtheilung für Anatomie und Ontogenie der Thiere. 14. Bd. 2.—4. Heft. gr. 8. IV und S. 177—653. Mit 3 Abbildungen und 45 Tafeln. 15. Bd. 1.—3. Heft. 622 Ss. Mit 67 Abbildungen u. 31 Tafeln. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Herausg. v. J. W. Spengel. Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. 14. Bd. 4.—6. Heft. gr. 8. IV u. S. 291 bis 590. Mit 22 Tafeln und 29 Abbildungen. 15. Bd. 1. u. 2. Heft. 294 Ss. Mit 22 Abbildungen, 14 Tafeln u. 1 Curve. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Herausgegeben von J. W. Spengel. V. Suppl. 2. Bd. 2. H. Fauna chilensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles nach den Sammlungen von L. Plate. 2. Bd. 2. Heft. Mit 6 lithogr. Tafeln. S, 251—606. gr. 8. Jena. — Jahresbericht der Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1900 bis 1901. (September 1900 bis April 1901.) gr. 8. VIII, 150 Ss. München. — Jahresbericht, 85., der naturforschenden Gesellschaft in Emden für 1900/1901. gr. 8. IV, 59 Ss. Emden. — Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. XLIV. Bd. Vereinsjahr 1900/1901. gr. 8. III, 178, XXIV, 174, VII u. CVII Ss. Mit 2 Taf. Chur. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1899—1900. IV, 49 Ss. gr. 8. München. — Jahresbericht, 14., des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück. Für die Jahre 1899 und 1900. gr. 8. XLVI, 86 Ss. Mit 3 Taf. Osnabrück. — Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten von F. Hutyra bearbeitet. XII. Jahrgang. 1900. 212 Ss. gr. 8. Budapest. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und herausgegeben von A. Koch. 10. Jahrgang. 1898. gr. 8. VIII, 358 Ss. Leipzig. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Bearbeitet u. herausg. von P. v. Baumgarten und F. Tangl. 15. Jahrg. 1899. 1. und 2. Abtheil. gr. 8. XII und 1040 Ss. Leipzig. — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie, herausg. von L. Hermann. Neue Folge des physiologischen Theiles der Jahresberichte von Henle und Meissner, Hofmann und Schwalbe, Hermann und Schwalbe. IX. Bd.: Bericht über das Jahr 1900. VI, 311 Ss. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thierchemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet von R. Maly. 30. Bd. über das Jahr 1900. Herausgegeben u. redigirt von M. v. Nencki und R. Andreasch. gr. 8. IX, 1139 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Herausg. von Ellenberger, Schütz und Baum. 20. Jahrgang. (J. 1900.) Lex.-8. IV. 267 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie und Physiologie. Herausg. v. R. Virchow. Unter Red. von C. Posner. Bericht über das Jahr 1900. Lex.-8. III, 250 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Herausg. von R. Virchow unter Red. von C. Posner. 35. Jahrg. Bericht für das Jahr 1900. 2 Bände. à 3 Abtheil. Lex.-8. 1. Bd. VII, 594 Ss. 2. Bd. VIII, 795 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reich. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 15. Jahrgang. Das Jahr 1900. Mit 5 (farb.) Uebersichtskarten und 11 in den Text gedruckten Diagrammen. VI, 170 und 100 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, für 1900. Herausgegeben von der zoologischen Station zu Neapel. Redigirt von P. Mayer. gr. 8. VIII, 18; 8, 20, 15, 70, 5, 56, 42, 9, 210 u. 23 Ss. Berlin. — Jelden, H., Ueber Taenienmissbildungen. Inaug.-Dissert. 11 Ss. gr. 8. Kiel. 1900. — Joest, E., Grundzüge der bacteriologischen Diagnostik der thierischen Infectionskrankheiten. Lex.-8. VI, 75 Ss. Berlin. — Johne, A., Taschenkalender für Fleischbeschauer. 2. Jahrgang. IX Ss. Schreibkalender u. 132 Ss. Mit Abbildungen. gr. 16. Berlin. — Derselbe, Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Controle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. 7. Aufl. Mit 127 Textabbildungen und einem Anhang: Gesetzliche Bestimmungen über Trichinenschau etc. XIV, 173 Ss. gr. 8. Berlin. — Johnson, G. L., Contributions to the comparative anatomy of the mammalian eye, chiefly based on ophthalmoscopic examination. Phil. Trans., B. Vol. 194. With 30 plates. London. — Joly, H., Psychologie comparée. L'homme et l'animal. 4. éd. II, 316 pp. 16. Paris. — de Jong, D. A. Zzn, Veterinaire pathologie en hygiëne. Mededeelingen en onderzoekingen uit praktijk en laboratorium (Mittheilungen und Untersuchungen aus der Praxis und dem Laboratorium). 2de reeks. Leiden. — Jordan, D. S. and V. L. Kellogg, Animal life. First book of zoology. 8. London. — Jordan, W. H., The feeding of animals. XVII. 450 pp. 8. New York. — Jousseaume, M., Sur quelques parasites producteurs de maladies, introduits dans l'organisme par l'eau. Thèse. Paris.

Kärnbach, K., Zur pathologischen Anatomie der Hufgelenkschale des Pferdes. Inaug.-Diss. (Giessen). 47 Ss. 8. Stuttgart. — Kaiser, W., Die Technik des modernen Mikroskopes. 2. Aufl. 2. und 3. Lfg. gr. 8. S. 81—240 mit Abb. Wien. — Kalender des deutschen Lehrer-Thierschutzvereins und des Berliner Thierschutz-Vereins (zur Bekämpfung der Thierquälereien im Deutschen Reich). Berlin. Königgrätzer Strasse 108. 1902. 12. 48 Ss. mit Abb. Berlin. — Kalender, Fromme's österreichischer, für Thierärzte, für das Jahr 1902. 9. Jahrg. Red. von J. C. Gerstenberger. 16. VIII. 239 Ss. und Tagebuch. Wien. — Kallmann, D., Die Ellenbogenbeule des Pferdes und ihre Behandlung. Inaug.-Dissert. (Bern). 37 Ss. 11 Abb. Stuttgart. — Kaplan, J., Contribution à l'étude du Charbon; son état actuel en Beauce. Thèse (1900). Paris. — Kaufmann, Traité de thérapeutique et de matière médicale vétérinaire. 3. éd. 719 pp. 8. Paris. — Keller, G., Thiere der Vorwelt. Reconstructionen vorweltlicher Thiere mit Erläuterungen von Andreae. 1.—6. Wandtafel für den Anschauungsunterricht à 95×128 cm. Farbdr. 1. Steller's Seekuh, Rhytina gigas L. — 2. Ichthyosauren des oberen Lias. 3. Das Mammuth (Elephas primigenius Blumenbach). — 4. Triceratops und Agathaumas, gehörnte Dinosaurier der oberen Kreide von Nord-Amerika. — 5. Plesiosauren des unteren Lias von England. — 6. Der Riesenhirsch. Megaceros giganteus Blumenbach (1803) der Diluvialzeit. Mit Textheft. gr. 8. 34 Ss. Cassel. — Kidd, W., Use-inheritance, illustrated by the direction of hair on the bodies of animals. 47 pp. London. 8. — Kirchner, Die zweckmässige Ernährung des Milchviehes vom wirthschaftlichen Standpunkte. Vortrag. gr. 8. 32 S. Dresden. — Kirstein, F., Leitfaden für Desinfectoren in Frage und Antwort. 12. 41 Ss. mit 14 Anlagen. Berlin. — Kitt, Th., Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Hausthiere. Für Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. Mit Beiträgen von F. Gutenäcker u. W. Schlampp. 2. Aufl.

Digitized by Google

2. Bd. gr. 8. VII, 715 S. mit 162 Abbild. Stuttgart. — Klee, R., Bibliotheca veterinaria oder Verzeichniss sämmtlicher bis zur Gegenwart im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften auf dem Gebiete der Veterinärwissenschaften. Nebst einem Verzeichniss der Stichworte. 8. IV, 247 Ss. Leipzig. — Knipping, A., Die Zahnlehre des Pferdes, mit vielen Abb. gr. 8. 20 Ss. Wiesbaden. — Knispel, O., Die Züchter-Vereinigungen im Deutschen Reiche nach dem Stande vom 1. Januar 1901. Arb. d. Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Heft 66. XLIV. 257 Ss. gr. 8. Berlin. — Kobelt, W., Die Verbreitung der Thierwelt. Mit ca. 12 Taf. in Farbendr. und Autotyp., sowie vielen Abb. im Text. (In ca. 12 Lfg.) 1.—9. Lfg. gr. 8. 432 Ss. mit 9 (3 farb.) Taf. und 1 farbigen Karte. Leipzig. — Kobert, H. U., Das Wirbelthierblut in mikrocrystallographischer Hinsicht. Mit einem Vorworte von R. Kobert. gr. 8. VII, 118 Ss. mit 26 Abb. Stuttgart. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. 10. Jahrg. 1899. VIII. 358 Ss. gr. 8. Leipzig. — Derselbe, Veterinär-Kalender pro 1902. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. 25. Jahrg. Ausg. für Deutschland. VI. 239 Ss. Ausg. f. Oesterreich. IV. 390 und 16 Ss. 16. Wien. — Derselbe, Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht, mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. 24.—27. Lfg. 2. Bd. S. 513—768. gr. 8. Wien. — König, G., Veterinär-Kalender für das Jahr 1902. 2 Theile. X. 310 Ss. Tagebuch und IV. 388 Ss. 12. Berlin. — Kongliga svenska vetenskapsakademiens Handlingar. Ny följd. XXIII. bandet. 4. Stockholm. — Koós, M., Allatorvosi Közszolgálat. kl. 8. 328 Ss. Budapest. — Kopp, Ph., Ueber die Vertheilung und das topographische Verhalten der Nerven an der Hand der Fleischfresser, nebst einer vergleichenden Zusammenstellung der Verschiedenheiten in dem Verlaufe dieser Nerven bei Mensch, Hund und Katze. Inaug.-Dissert. (Bern). 30 Ss. 8. Metz. — Kossa, T. v., Gyógyszerrendelés. (Thierärztl. Arzneiverordnungslehre). kl. 8. 379 Ss. mit 115 Abb. Budapest. — Krabbe, H., Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1900. 216 pp. Kjöbenhavn. — Krause, G., Die Columella der Vögel (Columella auris avium), ihr Bau und dessen Einfluss auf die Feinhörigkeit. Neue Untersuchungen und Beiträge zur comparativen Anatomie des Gehörorganes. gr. 4. VII, 26 Ss, mit 2 Abb. und 4 Lichtdr.-Tafeln. Berlin. — Kretowicz, P., Der Hufbeschlag. II. Ausg. Lemberg (1900). — Kroon, H. M., Voederkennis. De voedermiddelen en hun gebruik. (Fütterungslehre). Doetinchem. — Kükenthal, W., Leitfaden für das zoologische Practicum. 2. Aufl. gr. 8. VIII, 304 S. mit 169 Abb. Jena. — Kuhn, Wie erkennt man das Alter der Pferde, Rinder und Schafe? 2. Aufl. Bearb. von J. G. Obst. 30 S. mit 2 Taf. 8. Leipzig.

Labat, A., Notice biographique sur M. le professeur Lavocat, ancien directeur de l'école vétérinaire de Toulouse. 45 p. 8°. Toulouse. — Lang, A., Practische Ziegenzucht. Anleitung zur Zucht, Ernährg., Pflege u. Behandlg. der Hausziege. gr. 8°. IV. 68 Ss. m. 26 Abbildgn. Leipzig. — Laukamm, W., Vorbereitungen auf den thierkundlichen Unterricht. 1.—5. (Schluss-)Hft. gr. 8°. XIII. 536 Ss. Meissen. — Leblanc, P., Les maladies des mamelles chez les animaux domestiques. II. 248 p. avec 39 fig. Paris. — Lee, A. B. u. P. Mayer, Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. 2. Aufl. gr. 8°. VIII. 513 Ss. Berlin. — Lehmann, A., Zoologischer Atlas. Nach Aquarellen von H. Leutemann, F. Specht u. E. Schmidt in Buntfarbendruck ausgeführt. Tafel: Auchenia lama. (Lama.) 60,5×80 cm.: Meleagris gallopavo. (Truthuhn.) 60×81 cm. Trichechus rosmarus. (Walross.) 60×80 cm. Leipzig. — Lemonnier, L., Contribution à l'étude du traitement du tétanos; étude comparée des différents modes d'introduction dans l'organisme de l'antitoxine tétanique. Thèse. Paris. — Lesbre, F. X., Recherches anatomiques sur les Camélidés (anatomie du chameau à deux bosses; différences entre les deux espèces de chameaux; différences entre les chameaux et les lamas). 199 p. avec fig. Lyon. — Leuckart's, R., Zoologische Wandtafeln, herausgeg. von C. Chun. Serie II. Vertebrata. 10. u. 11. Taf. à 4 Blatt à 71,5×54,5 cm. 10. Gefässsystem. 11. Darmsystem. Farbdr. Mit Text. gr. 4°. à 3 Ss. Cassel. — van Lier, G. A., Die Durchlässigkeit der rothen Blutkörperchen für die Anionen von Natriumsalzen. Dissertation. Bern. — Lilienthal, Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Ein Lehrbuch für den Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten und zum Selbstunterrichte. gr. 8°. VIII. 85 Ss. m. 6 Abbildgn. Bautzen. — Linde, O., Das Messen mikroskopischer Objecte. (Apotheker-Zeitung.) gr. 8°. 9 Ss. m. 3 Fig. Berlin. — Lingard, A., Report on surra in equines, bovines, buffaloes and canines etc. 2 vol. 160 and 230 p. with fig. and diagr. Bombay. 1899. — Literatur, die, der Veterinärwissenschaft und verwandter Gebiete vom 1. IV. 1889—1. XII. 1901. gr. 8°. 103 Ss. Berlin. — Loeb, J., Comparative physiology of the brain and comparative psychology. 322 p. 8°. London. — Lopo de Carvalho, Curabilité de la tuberculose pulmonaire. 44 p. 8°. Porto. — Lorenz, Das grossherzoglich hessische Gesetz betr. die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerothlauf gefallene Thiere vom 7. VII. 1896/24. IX. 1900, nebst Anweisg. des grossherzoglich hessischen Ministeriums des Innern, die Ausführung des ob. Gesetzes, sowie die beim Auftreten des Rauschbrandes und Schweinerothlaufes zu ergreifenden veterinärpolizeilichen Maassregeln betr., vom 20. X. 1900. Mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung des Schweinerothlaufes erläutert. (Zeitschr. f. Thiermedicin.) gr. 8°. 54 Ss. Jena. — Derselbe, Neuere Kühlmaschinen, ihre Construction, Wirkungsweise und industrielle Verwendung. Berlin. — Luckhardt, A. E., Ueber Variabilität und Bedingungen der Farbstoffbildung bei Spaltpilzen. Inaug.-Dissert. 55 p. 8°. Freiburg. — Lundgren, Jahresbericht des Veterinärinstituts in Stockholm. Stockholm. — Lungwitz, Was ist Fahrern und Pferdebesitzern vom Hufbeschlag zu wissen nöthig. Würzburg. — Lydekker, R., Die geographische Verbreitung und geologische Entwickelung der Säugethiere. Aus dem Englischen von G. Siebert. 2. (Titel-) Aufl. Mit 82 Illustr. u. 1 (farb.) Karte. gr. 8°. XII. 532 Ss. Jena. — Lydtin und Werner, Anleitung für das Richten von Rindern auf den Ausstellungen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. XII. 96 Ss. Anleitungen für den practischen Landwirth. Herausgegeben vom Directorium der deutschen Landwirthschafts - Gesellschaft. Der Sammlung. No. 10. 12°. Berlin. —

Maanedsskrift for Dyrlaeger. 12. u. 13. Bd. Red. af C. O. Jensen, St. Friis u. D. Gautier. Köbenhavn. — Maass, F., Das junge Pferd. gr. 8. IV. 75 Ss. m. 6 Taf. Anklam. — Magnin, L., Contribution à l'étude de l'asphyxie par strangulation chez le cheval. 37 pp. 8. Châlons-sur-Marne. — Magyar, a, királyi allatorvosi föiskola évkönye az 1900—1901 tanévröl. 144 pp. 8. Budapest. (Jahresbericht der ungarischen Veterinärschule.) — Mallory, F. B. and J. H. Wright, Pathological technique. A practical manual for workers in pathological histology and bacteriology, including directions for the performance of autopsies and for clinical diagnosis by laboratory methods. 2. ed., revis. and enlarg. With 137 illusts. Roy. 8. p. 432. London. — Mandel, D., Referat und Vorschläge zur Aenderung des Thierseuchengesetzes vom 29. Februar 1880 nach Einführung der allgemeinen Viehversicherung. 38 pp. Krakau. — Mannoni, Ch., Contribution à l'étude de l'étiologie et de la prophy-

Digitized by Google

laxie du charbon. Thèse. Paris. — Manual of homoeopathic veterinary practice (A) designed for horses and all kinds of domestic animals and fowls. Roy. 8. p. 684. London. — Marcone, G., L'osteomalacia del cavallo (osteoporosi, male della crusca). 68 pp. Con 4 tav. in chromolithogr. e 2 fig. gr. 8. Napoli. — Marshall, W., Geflügelzüchter, Thierärzte, Menschenärzte u. zoologische Wunder. (Aus: „Ztschr. f. Naturwiss.") gr. 8. 29 Ss. Stuttgart. — Martel, H., Conférence sur la transhumance et les épizooties qui sévissent sur les moutons de Provence. Arles. — Martin, P., Lehrbuch der Anatomie der Hausthiere m. besonderer Berücksicht. des Pferdes. 3. u. 4. Lfg. gr. 8. S. 321—640. M. Abbildungen. Stuttgart. — Masterman, A. T., Elementary text-book of zoology. With 364 illusts. gr. 8. p. 616. London. — Mathieu, P., Etude sur les infections générales aiguës par le staphylocoque pyogène. Thèse. Paris. — Mayhew, E., Dogs: Their management. Being a new plan of treating the animal, based upon a consideration of his natural temperament. Illustr. Partly re-written by A. J. Sewell. 8. London. — Mazzanti, E., Casuistica d'anatomia patologica zooiatrica. 43 pp. 8. Parma. — Mazzini, Giovanni, L'ispezione delle carni da macello in rapporto alle infezioni. Manuale di polizia sanitaria ed ispezione delle carni da macello. 706 pp. gr. 8. Mortara-Vigevano. — Mededeelingen, veeartsenijkundige, uit het geneeskundig Laboratorium te Weltevreden over het jaar 1901. 246 pp. gr. 8. Batavia. — Medicinal- und veterinärärztliches Personal, das, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreiche Sachsen am 1. Januar 1901. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. 8. VIII. 290 Ss. Dresden. — Melnikow-Raswedenkow, N., Studien über den Echinococcus alveolaris sive multilocularis. Histologische Untersuchungen. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Red. von E. Ziegler. 4. Suppl.-Hft.) gr. 8. VII. 295 Ss. m. 94 Abbild. u. 6 Taf. Jena. — Mémoires de la société zoologique de France. T. 14. 384 pp. 8. Paris. — Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. Herausg. von E. Selenka. 4. Lfg.: Walkhoff, O., Der Unterkiefer der Anthropomorphen und des Menschen in seiner functionellen Entwickelung und Gestalt. III. u. S. 209—327. hoch 4. Wiesbaden. — Mettetal. F., Valeur de la tuberculine. 8. Paris (1900). — Mitteldorf, J., Ueber die geographische Verbreitung der Actinomycose beim Rind in Bayern. Nebst Berücksichtigung des dermaligen Standes der Actinomycesfrage. Inaug.-Dissert. (Bern.) 30 pp. M. 1 Karte. Donauwörth. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich e. Repertorium f. Mittelmeerkunde. 14. Bd. 3. u. 4. Heft. gr. 8. III u. S. 239—626 m. 8 Taf. 15. Bd. 1.—3. Hft. 482 Ss. m. 19 Taf. Berlin. — Mittheilungen aus der zoologischen Sammlung des Museums f. Naturkunde in Berlin. 1. Bd. 4. Heft. Werner, F., Die Reptilien- und Batrachierfauna des Bismarck-Archipels. Auf Grundlage des v. Prof. Dr. F. Dahl gesammelten Materials bearb. 132 Ss. m. Abbildungen. Lex.-8. Berlin. — Mittheilungen aus dem zoologischen Museum in Berlin. 2. Bd. 1. Heft. Braun, M., Trematoden der Chelonier. — Forel, A., Formiciden aus dem Bismarck-Archipel, auf Grundlage des v. Prof. Dr. F. Dahl gesammelten Materials bearb. — Dahl, F., Das Leben der Ameisen im Bismarck-Archipel, nach eigenen Beobachtgn. vergleichend dargestellt. 58, 37 u. 70 Ss. m. Abbildgn., 3 Taf. u. 4 Tab. Berlin. Lex.-8. — Mittheilungen der aargauischen naturforschenden Gesellschaft. VIII. Hft. Mit 1 (farb.) Karte u. 1 Profiltaf. Zugleich Festgabe an die Jahresversammlg. der schweizer. naturforsch. Gesellschaft in Zofingen. Red.: F. Mühlberg. gr. 8. XCVIII. 99, 6, 16, 2 u. 2 Ss. m. 11 Tab. Aarau. — Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem J. 1900. No. 1478—1499. Red.: J. H. Graf. gr. 8. XV. 175 Ss. m. Fig. u. 8 (4 farb.) Taf. Bern. — Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines f. Steiermark. Jahrg. 1900. (Der ganzen Reihe 37. Hft.) Red. v. C. Doelter. gr. 8. IV. CI. 309 Ss. m. 6 Abbildgn. u. 4 Taf. Graz. — Miyake, R., Ein Beitrag zur Anatomie des Musculus dilatator pupillae bei den Säugethieren. (Aus: „Verhandlgn. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg".) gr. 8. 18 Ss. m. 6 Fig. u. 1 lith. Taf. Würzburg. — Möller, J., Undersögelser over den komparative anatomi af larynxmuskulaturen hos pattedyrene. 4. Kopenhagen. — Montoux, A., Le cheval, 0,96 × 1,05. Paris. — Monmayou, De la séro-réaction tuberculeuse extemporanée par le procédé du sang desséché. Thèse. Bordeaux. — Mudge, G. P., A text-book of zoology. 8. p. 424. London. — Müller, F., Lehre vom Exterieur des Pferdes od. v. der Beurtheilung des Pferdes nach seiner äusseren Form. 6. Aufl. Mit 28 Holzschn. u. der Abbildg. e. Orig.-Araber-Hengstes u. e. Pferdeskeletes. gr. 8. VIII. 216 Ss. Wien. — Derselbe, Unsere Pferdezucht. Bericht an das eidgenöss. Landwirthschaftsdepartement. (Aus: „Landwirthschaftl. Jahrb. d. Schweiz".) gr. 8. 55 Ss. m. 3 Tab. Bern. — Müller, G., Thierärztliche Receptir- und Dispensirkunde. 2., unter Berücksicht. der 4. Ausg. des Arzneibuches f. das Deutsche Reich, völlig neu bearbeitete Aufl. VI. 310 Ss. 12. Berlin. — Munk, I., Physiologie des Menschen und d. Säugethiere. Lehrbuch f. Studirende und Aerzte. 6. Aufl. gr. 8. VIII. 642 Ss. m. 147 Abbildgn. Berlin. — Muscatello, G. ed J. Ottaviano, Della piemia stafilococcica; ricerche sperimentali. 51 pp. 8. Catania.

Nagel, W., Der Farbensinn der Thiere. Ein Vortrag. gr. 8⁰. 32 Ss. Wiesbaden. — Naturgeschichte der drei Reiche, mit 520 Abbild. u. beschreib. Text. Fol. 48 farb. Taf. m. Text auf der Rückseite u. I S. Text. Stuttgart. — Narath, A., Der Bronchialbaum der Säugethiere u. des Menschen. Eine vergleichend anat. und entwickelungsgeschichtliche Studie. Mit 242 Fig. im Text u. VII Doppeltaf. VIII, 380 S. (Bibliotheca medica. Herausg. v. G. Born, K. Flügge, P. Grützner etc. Abth. A. Anatomie, herausg. von G. Born. 3. Heft.) gr. 4⁰. Stuttgart. — Neuburger, M., Die Vorgeschichte der antitoxischen Therapie der acuten Infectionskrankheiten. Vortrag. In erweiterter Form herausg. gr. 8⁰. 67 Ss. Stuttgart. — Neveu-Lemaire, M., Parasitologie animale à l'usage des candidats etc. Préface par R. Blanchard. III, 217 pp. Avec 131 fig. Paris. — Nicolas, E., Les maladies inflammatoires du tractus uvéal chez le cheval. 132 pp. Paris. — Nicolle, M., Grundzüge der allgemeinen Microbiologie. Deutsch v. H. Dünschmann. gr. 8⁰. VII, 305 S. m. Fig. Berlin. — Nieto Serrano, M., Diccionario critico biológico. Tomo II. 4⁰. Madrid. — Nörner, C., Das ungarische Staatsgestüt Mezehögyes. Mit 8 Abbild. u. 5 Brandzeichen. gr. 8⁰. III, 24 Ss. Leipzig. — Normentafeln zur Entwickelungsgeschichte der Wirbelthiere. Herausgeg. v. F. Keibel. 3. Heft. Semon, R., Normentafel zur Entwickelungsgeschichte des Ceratodus Forsteri. Mit 3 Taf. u. 17 Fig. im Text. 38 Ss. Fol. Jena. — Notice sur le Herd-book de la race bovine des vallées de Saint-Girons et d'Aure et règlement du Herd-book. 16 pp. 16⁰. Tarbes. — Nyström, E., Hufvuddragen af hästens yttre och inre kroppsbyggnad i fem schematiska täckbilder. Stockholm.

Obst, J. G., Das Pferd, unser edelstes Hausthier. Seine Pflege und Behandlung in gesunden und kranken Tagen. Pract. Winke über die Erkennung des Alters, richt. Beschirr., vortheilhafteste Fütterung u. gewinnbringendste Verwendung des Pferdes. 53 S. 8⁰. Leipz. — Derselbe, Rind, Schaf, Ziege und Schwein. Die unentbehrlichsten Hausthiere des kleinen Landmannes. Praktische Winke über Aufzucht, Pflege, vortheilhafteste Fütterung u. gewinnbringendste Verwendg.

Digitized by Google

41 Ss. 8°. Leipzig. — Ofenheim, E. v., Ueber eine neue Distomidengattung. (Aus „Zeitsch. f. Naturwiss.“) gr. 8°. 42 S. m. 4 Fig., 1 Taf. u. 1 Bl. Erklärungen. Stuttgart 1900. — Oldenburg, F., Anleitung zur Pferdezucht i. landwirthschaftlichen Betriebe. VIII, 195 Ss. (Thaer-Bibliothek. 102. Bd.) 8°. Berlin. — Orth, J., Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. 9. Lieferg. (Ergänzungsbd. I. . 2. Lieferg.) (Auge, bearb. v. Greeff.) 1. Hälfte. gr. 8°. VII, 270 Ss. m. 76 Abbildg. u. 2 lith. Taf. Berlin. — Osgood, W. H., North American fauna. No. 21. Natural history of the Queen Charlotte Islands, British Columbia. Natural history of the Cook Inlet Region, Alaska. 87 pp. (U. S. Departm. of Agricult., Divis. of biolog. survey.) gr. 8°. Washington. — Oswald, A., Ueb. d. chem. Beschaffenheit u. die Functionen der Schilddrüse. Habilitationsschrift. gr. 8°. III, 61 Ss. Strassburg. — Oswald, F., Der Vorstehhund, dessen neueste Parforce-Dressur ohne Schläge, sowie seine Aufzucht, Pflege u. Behandlung im gesunden und kranken Zustande. Neu herausgeg. von Frhrn. v. Nordenflycht. Mit Bearbeitung des thierarzneil. Theiles durch M. Reuter. 9. Aufl. gr. 8°. XVI, 371 Ss. m. 22 Abbild. Leipzig.

Pacque. Rapport général sur les maladies contagieuses et les épizooties observées en 1900 dans le Département de l'Eure. 32 pp., 8°. Evreux. — Paszotta, F., Untersuchungen über Bacillol. Inaug.-Dissert. (Bern.) 35 pp. gr. 8°. Stuttgart. — Pearson, L., and Ravenel, M. P., Tuberculosis of cattle and the Pennsylvania plan for its repression. With a paper on tuberculosis of cattle and its repression in Denmark by B. Bang. Commonwealth of Pennsylvania, Department of Agriculture Bullet. No. 75. 262 pp. 8°. — Personal, das medicinal- u. veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. 1. 1901. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearb. gr. 8°. VIII, 285 Ss. Dresden. — Personal-Verzeichniss der königl. thierärztlichen Hochschule zu Dresden f. das Sommersem. 1901. (Mit e. Statistik u. e. Studienplan.) Nr. I. 24 Ss. 1901/02. (Mit e. Statistik u. e. Studienplan.) No. II. gr. 8°. 24 Ss. Dresden. — Peters, J., Das belgische Pferd u. seine Zucht. Mit kurzen Notizen über die Wiesen- und Weideverhältnisse in Belgien. Bericht über Studienreisen, ausgeführt im Auftrage des Hrn. Ministers f. Landwirthschaft, Domänen und Forsten. gr. 8°. VIII, 78 Ss. m. 10 Abbildungen. Leipzig. — Pferde, unsere. Sammlung zwangl. hippolog. Abhandlungen. 15. Heft. Sanden, v., Verschiedene Meinungen über die Ausbildung v. Reitpferden. 51 Ss. gr. 8°. 16. Heft. Lauffer. Vergleichende Würdigung der Reitsysteme von Baucher, Fillis, Plinzner und der Instruction zum Reitunterricht für die Cavallerie vom 31. August 1882. 40 Ss. 17. Heft. v. Sanden. Unsere Pferde im Kriege. 51 Ss. 18. Heft. Westrell, v., Das Pferd und das Automobil. 32 S. Stuttgart. — Pflege verletzter und lahmer Pferde, Massage, Hülfeleistung bei Kolik. Anleitung zum Unterricht der Fahnenschmiede. XI, 135 Ss. m. 22 Abbildungen. 12°. Berlin. — Pizon, A., Anatomie et physiologie animales. 571 pp. avec 500 fig. Paris. — Plantard, G., De la tuberculose primitive des muscles. Thèse. Paris. — Plate, L., Fauna chilensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles. p. 251—606. Zoolog. Jahrb. Suppl. V, Bd. 2. Heft 2. Jena. gr. 8°. — Pokorny's Naturgeschichte des Thierreiches f. höhere Lehranstalten, bearb. v. M. Fischer. 25. Aufl. Mit 616 z. Th. farb. Abbild. u. 5 farb. Tafeln. VI. 372 Ss. gr. 8°. Leipz. — Polacky, J., Zur Verbreitung der Edendaten. (Aus „Sitzungsberichte d. böm. Gesellsch. d. Wiss.“) gr. 8°. 5 Ss. Prag. — Polaillon, H., Contribution à l'histoire naturelle et médicale des moustiques. Thèse. Paris. — Prestrelle, F., Pneumococcie à localisations multiples. Thèse. Paris. — Proceedings of the general meetings for scientific business of the zoological society of London, 1901. Vol. II. Pt. 1. 460 pp. With 24 pls. London.

Quante, H., Die Ergebn. der Viehstatistik in den wichtigsten europäischen Ländern mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Staaten. III, 121 S. gr. 8. Bonn. — Quartana, A., Sull'azione battericida dei succhi testiculare e cerebrale. Studi sperimentali. La moderna medicina, diretta da. M. Gay. Septbr. 1896. Pinerolo.

Rabenhorst's, L., Cryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. 1. Bd. 7. Abth. Pilze. 77.—81. Lfg. Fungi imperfecti. Bearbeitet von A. Allescher. S. 129—448 mit Abb. gr. 8. Leipzig. — Ramm, E., Die Arten und Rassen des Rindes. 2 Thle. 1. Thl.: Text mit 28 Abb. und 3 Karten üb. die Verbreitung der Rinderrassen. 2. Thl.: Atlas mit 32 in feinstem Farbendruck ausgeführten Rassebildern. gr. 8. X. 283 und III S. Stuttgart. — Derselbe, Wandtafeln farbiger Abbildungen der Rinderrassen. Gezeichnet von C. H. Votteler. 2 Taf. à 52×69 cm. Nebst Text. gr. 8. III, 50 S. Stuttgart. — Rampacher, Die Gewährleistung wegen Mängel beim Handel mit Vieh. Nach dem bürgerlichen Gesetzbuch für das Deutsche Reich und der kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1899. gr. 8. 17 S. Ulm. — Rapport bi-mensuel sur les maladies contagieuses des animaux domestiques. Grand-Duché de Luxembourg. 5. année. 8. Luxembourg. — Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 3. Aufl., hrsg. von A. Eulenburg. 251. bis 264. (Schluss-) Lfg. gr. 8. 26. Bd. 992 S. mit Holzschnitten. Wien. — Reale, A., Sul pluralismo e pleomorfismo tricofitico. 56 p. 8. Napoli. — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaires rédigé sous la surveillance des vétérinaires de la section technique de la cavalerie etc. 3. sér. T. 2. 8. Paris. — Regnér, G., Redogörelse för under ar 1899 i Sverige vidtagna atgärder till förekommande och hämmande af tuberkelsjukdomen hos nötkreatur. (Särtr. ur Landtbruksstyrelsens berättelser för 1899.) p. 327—350. Norrköping. — Reid, Ch., Animal studies. No. 1. Demy 4. London. — Reissmüller, R., Die sächsischen Fleischschaugesetze, mit der Dienstanweisung für die Fleischbeschauer nebst dem Schlachtviehversicherungsgesetze und Regulativ der staatlichen Versicherungsanstalt, zum Gebrauche für die Thierärzte, Fleischbeschauer, Fleischer, Verwaltungsbeamte, Gemeindevorstände und Landwirthe im Königr. Sachsen. 8. 74 S. Chemnitz. — Remedi, V., Della influenza che gli antisettici spiegano sullo sviluppo degli schizomiceti nelle ferite; ricerche sperimentali eseguite col sublimato corrosivo e con le spore di tetano. 23 p. 8. Cagliari. — Report, annual, of the Bengal veterinary college and of the civil veterinary department, Bengal, for the year 1900—01. 30 p. 4. Calcutta. — Report, 16. annual, of the bureau of animal industry for the fiscal year 1899. 790 pp. gr. 8. Washington. — Reports, annual, of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. etc. for the year 1900. (Board of Agriculture.) 93 pp. 8. London. — Report on Horse Surra by Alfred Lingard. Bombay 1893. — Report on Surra in equines, bovines, buffaloes and canines. Vol. II. Bombay 1899. — Report on Surra. Appendices including records of cases, charts and illustrations by Alfred Lingard. Bombay 1898. — Retrospect of medicine, the. A half-yearly-journal containing a retrospective view of every discovery and practical improvement in the medical sciences. Edit. by J. Braithwaite and E. F. Trevelyan. Vol. 123. January to June. Vol. 124. July—December. 8. London. — Returns, agricultural, for Great Britain showing the acreage and produce of crops, prices of corn and number of live stock with agricultural statistics for the United Kingdom. British Possessions and Foreign Countries. 1900. XLIX. 259 p. 8. London.

Digitized by Google

— Retzius, G., Biologische Untersuchungen. Neue Folge. IX. VIII, 117 S. m. 28 Taf. u. 28 Bl. Erkl. Fol. Jena. — Richet, Ch., Dictionnaire de physiologie. Tome V, 2e fasc. 8⁰. Paris. — Rinder-Racen, die österreichischen. Herausgeg. vom k. k. Ackerbau-Ministerium. III. Bd. 2. Heft. Die Rindviehzucht in der Markgrafsch. Mähren, Red. v. J. Rudovsky. Mit 6 Karten. gr. 8⁰. VIII. 506 Ss. Wien. — Röder, Die Wirkung des Tuberkulins uud sein Werth als Erkennungsmittel der Tuberkulose unserer Hausthiere. Vortrag. gr. 8⁰. 23 Ss. Dresden. — Rogner, Bericht über die Betriebsergebnisse des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Nürnberg für 1900. 9 Ss. 8. Nürnberg. — Romei, S., Le difese naturali dell'organismo contro le malattie (infezioni, intossicazioni ed autointossicazioni). 234 p. 8⁰. Napoli. — Rosenthal, J., Die Wärmeproduction der Thiere. Festschr. d. Univers. Erlangen f. Prinzreg. Luitpold. gr. 8⁰. 16 Ss. Leipzig. — Rossi, Le fermentazioni. 8⁰. Rom. — Rost-Haddrup, B., Das Gebrauchs- und Remontepferd. Grundlagen für die sichere Hebung der Gebrauchspferdezucht, wie für Erzielung von Militairpferden. Nach 50jähr. Erfahrungen geschrieben. Mit einem Vorwort von A. Schmekel. 2. Aufl. gr. 8⁰. VIII. 110 Ss. Berlin. — Rotzkrankheit, die, und der Milzbrand der Pferde. Anhang zum III. Hauptstücke, IV. Abschnitte der Vorschriften über das Pferdewesen des k. u. k. Heeres. (Dienstbuch C—7.) 8⁰. 59 Ss. Wien. — Roussy, Aperçu historique sur les ferments et fermentations normales et morbides, s'étendant des temps les plus reculés à nos jours. 442 p. 8⁰. Paris. — Roux, W., Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. 11.—13. Bd. gr. 8⁰. Leipzig.

Salmon, D. E., Legislation with reference to bovine tuberculosis being a digest of the laws now in force etc. U. S. Departm. of Agricult. Bureau of animal industry. Bullet. No. 28. 173 p. gr. 8⁰. Washington. — Sanson, A., L'espèce et la race en biologie générale. 320 p. gr. 8⁰. Paris. — Derselbe, Traité de zootechnie. 4. éd. 5 vol. 18⁰. Paris. — Saussure, H. de, und L. Zehnter, Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar, gesammelt v. A. Voeltzkow. (Abhandlgn. d. Senckenberg. naturforsch. Gesellschaft.) gr. 4⁰. S. 425—460 m. 2 Taf. u. 2 Bl. Erklärungen. Frankfurt a. M. — Schaper's Taschenbuch für Studirende der thierärztlichen Hochschule zu Hannover. 1. Jahrg. Studienj. 1901—1902. 67 Ss. mit 1 Bildniss u. 1 farb. Plan. 12. Hannover. — Schaudinn, F., Typus: Protozoa (Urthiere). Klasse: Sporozoa (Sporenthiere). Unterklasse: Haemosporidia (Blutsporenthiere). 2 Bl. à 93×120 cm. Farbdr. Mit Text. gr. 8⁰. 4 p. (Leuckart's Samml. zoolog. Wandtaf. über wirbellose Thiere, fortgesetzt von C. Chun. I. Taf. p. 102.) Cassel. — Derselbe, Unterklasse: Coccidia (Coccidien). (R. Leuckart's Samml. zool. Wandt. über wirbellose Thiere, fortges. von C. Chun. I. Taf. p. 103.) 4 Blatt à 102×71 cm Farbdr. Nebst Text. gr. 4⁰. 3 p. Cassel. — Schertel, M., Kritisch-experimenteller Beitrag zur Lehre von der Absorption und Respiration der thierischen und menschlichen Haut. Dissertation. gr. 8⁰. 45 Ss. Tübingen. — Schilling's, S., Grundriss der Naturgeschichte. I. Theil: Das Thierreich. Mit Berücksichtigung der Naturgeschichte des Menschen u. Hinweisen auf die Gesundheitspflege. 19. Bearbeitung besorgt von H. Reichenbach. Mit 537 Abbildungen in Schwarzdr., 1 Karte u. 1 Taf. in Farbendr. gr. 8⁰. 430 Ss. Breslau. — Schmaltz, R., Präparirübungen am Pferd. Eine ausführliche Anweisung zur Anfertigg. sämmtl. für das Studium der Anatomie des Pferdes erforderl. Präparate, nebst anatom. Repetitionen. 1. Th. Muskelpräparate. gr. 8⁰. 304 Ss. Berlin. — Derselbe, Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1902. 2 Theile. XVI. 316 Ss. Schreib-Kalender und IV. 227 Ss. gr. 16. Berlin. — Schmeil, O., Text-book of zoology. Treated from a biological standpoint. Transl. by R. Rosenstock. Ed. by J. T. Cunningham. With numerous illusts. Imp. 8⁰. pp. 510. London. — Schmidt, J. u. F. Weis, Die Bacterien. Naturhistorische Grundlage für das bacteriologische Studium. Mit einem Vorwort von E. Ch. Hansen. Unter Mitwirkung der Verff. aus dem Dän. übers. v. M. Porsild. gr. 8⁰. VII. 416 Ss. m. 205 Fig. Jena. — Schmidt, J., og F. Weis, Bakterierne. III. 8⁰. Kopenhagen. — Schmorl, G., Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. gr. 8⁰. IV. 263 Ss. Leipzig. — Schneidemühl, G., Die animalischen Nahrungsmittel. Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurtheilung für Thierärzte, Aerzte, Sanitätsbeamte, Richter und Nahrungsmittel-Untersuchungsämter. 3. Abtheilung. gr. 8⁰. S. 385—576 mit Abbild. Wien. — Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. 10. Bd. 2. u. 3. Heft. Mit Unterstützung des westpr. Prov.-Landtages herausgeg. Lex.-8⁰. VII. CXLIV. 286 Ss. m. 6 Abbild. u. 2 Taf. Leipzig. — Schriften d. naturwissensch. Vereins für Schleswig-Holstein. XII. Bd. gr. 8⁰. Kiel. — van der Schroeff, H. J., Ueber die Permeabilität von Leucocyten und Lymphdrüsenzellen für die Anionen der Natriumsalze. Dissertation. Bern. — Schulz, F. N., Die Crystallisation von Eiweissstoffen und ihre Bedeutung für die Eiweisschemie. gr. 8. III. 43 Ss. Jena. — Schulze, E., Catalogus mammalium europaeorum. Aus: Zeitschr. f. Naturwissensch. gr. 8. 38 Ss. Stuttgart. — Schuster, A., Der Hundefreund. Ein kynologischer Rathgeber. Allgemeinverständlich bearbeitet. 3. Aufl. gr. 8. VIII, 191 Ss. Mit Abbild. Leipzig. — Schwab, C., Practische Zahnlehre zur Altersbestimmung der Pferde. Nach der Natur gezeichnet. 7. Aufl. 16. 8 Ss. mit 22 farbigen Tafeln. Salzburg. — Schwarz, Maschinenkunde für den Schlachthofbetrieb. Berlin. — Sclater, W. L., The mammals of South Africa. Vol. I. Primates, carnivora and ungulata. XXV, 324 pp. With map and 80 text-cuts. London. — Selenka, E., Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere. 7. Heft. Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. 4. Lfg. Walkhoff, O., Der Unterkiefer der Anthropomorphen und des Menschen in seiner functionellen Entwickelung und Gestalt. III und S. 209—327. Hoch 4. Wiesbaden. — Serkowski, S., Mleko i bacterye. 129 pp. 8. Warszawa. 1900. — Shipley, A. E. and E. W. MacBride, Zoology. An elementary text-book (Cambridge Natural Science Manuals). Biological Series. Illust. Med. 8. XXI, 632 pp. Cambridge. — Sigwart, W., Ueber die Einwirkung der proteolytischen Fermente Pepsin und Trypsin auf Milzbrandbacillen. Inaug.-Dissert. (Tübingen.) 19 Ss. gr. 8. Braunschweig. 1900. — Simonetta, L., La metodica distruzione degli animali che ordinariamente servono per ricerche bacteriologiche nei laboratori di medicina sperimentale. 13 pp. 8. Pavia. 1900. — Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. XVI. 2. Heft. gr. 8. VIII und S. 113—127. München. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrg. 1900. gr. 8. Berlin. — Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. I. Abth. Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Crystallographie, Botanik, Physiologie der Pflanzen, Zoologie, Paläontologie, Geologie, phys. Geographie, Erdbeben und Reisen. 109. Bd. 7.—10. Heft. VII u. S. 457—924. Mit 25 Fig., 17 Taf. u. 5 Kartenskizzen. 110. Bd. 1.—4. Heft. gr. 8. S. 1—157. Mit 6 Fig. und 11 Taf. Wien. — Dasselbe. Abth. III. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie des Menschen und der Thiere, sowie aus jenem der theoretischen Medicin. 109. Bd. 5.—10. Heft. gr. 8. VI und S. 301—747. Mit 37 Fig. und 20 Taf. Wien. — Sitzungsberichte der k. b. Academie der Wissenschaften zu München. Mathematisch-physikal. Classe. 1900. 3. Heft. V, S. 391—574 und 25—51. Mit 1 Taf.

Digitized by Google

1901. 1.—3. Heft. gr. 8. 363 Ss. und 24 Ss. Mit 1 Taf. München. — Sitzungsberichte der königl. preussischen Academie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrgang 1902. Lex.-8. Berlin. — Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 26. und 27. Jahrg. 1899/1900. gr. 8. IV, 80 Ss. Leipzig. — Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjeff (Dorpat), redigirt von G. Tamman und N. Andrussow. 12. Bd. 3. Heft. 1900. gr. 8. IV, CXXIII—CLXXXVII, S. 323—483 u. 22 Ss. Mit 1 Taf. Leipzig. — Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Herausgegeben von dem Red.-Comité. Jahrg. 1901. Januar—Juni. gr. 8. V—XVI u. 51 Ss. Mit 1 Abbildung u. 1 Taf. Dresden. — Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahrg. 1901. gr. 8. Würzburg. — Société de médecine vétérinaire de la Charente-Inférieure; Syndicat vétérinaire régional; Association confraternelle des vétérinaires français (Statuts). 32 pp. 8. Jonzac. — Solimani, F., Manuale di fisiologia veterinaria. 8. Turin. — Specht, F., Thierzeichenschule. Naturstudien. gr. Fol. Stuttgart. — Stammbuch, baltisches, edlen Rindviehs. Herausgegeben von der kais. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. 16. Jahrgang. 1900. gr. 8. XIII, 196 Ss. Jurjew. — Stammbuch der Livländischen Holländer-Friesenviehzucht. I. Jahrg. 1901, herausgegeben durch den bei der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät bestehenden Verband Livländischer Holländer-Friesenviehzüchter. 96 Ss. 8. Jurjew (Dorpat). — Stammzuchtregister für Ziegen. No. 3. Fol. 100 Ss. Leipzig. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die königl. bayerische Armee für das Rapportjahr 1900. 125 Ss. 4. München. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über d. preuss. Armee f. d. Rapportjahr 1900. IV. 254 Ss. Mit graph. Fig. gr. 4. Berlin. — Stehefeld, Die Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen, ihr Bau und ihre Verwendung in der Praxis. Stuttgart. — Sternberg, G. M., A textbook of bacteriology. Illust. by heliotype and chromolithographic plates and 200 engravings. 2. revised ed. Roy. 8vo. 720 pp. London. — Steuert, L., Nachbars Rinderzucht. Practische Rathschläge für Landwirthe. gr. 8. VII, 132 Ss. mit 59 Abbild. Berlin. — Stiles, Ch. W., Treatment for roundworms in sheep, goats and cattle. U. S. Department of Agriculture, Bureau of animal industry. Circ. 35. 8 pp. Washington. — Stödter, W., Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche. Inaug.-Diss. (Bern). 108 Ss. 8. Hamburg. — Storch, A., Untersuchungen über den Blutkörperchengehalt des Blutes der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Inaug.-Diss. (Bern). 52 Ss. 8. Karlsruhe. — Streit, H., Vergleichende Untersuchungen über Colibacterien und die gewöhnlichen Bacterien der Euterentzündung der Kühe. Inaugural-Diss. 48 Ss. gr. 8. Bern. — Stud-book français. Régistre des chevaux de demi-sang nés et importés en France, publié par ordre de M. le Ministre de l'agriculture. Tome 1. Etalons (1840—99). 488. XXXVI pp. 8. Paris. — Dasselbe. Naissances des produits de pur sang en 1900. Troisième supplément au Tome 12. publié par ordre de M. le Ministre de l'agriculture. 141 pp. 8. Paris — Studnicka, F. K., Ueber die erste Anlage der Grosshirnhemisphären am Wirbelthiergehirne. (Aus: „Sitzungsberichte der böhmischen Gesellschaft der Wiss."). gr. 8. 33 Ss. mit 11 Figuren. Prag. — Derselbe, Beiträge zur Kenntniss der Ganglienzellen. II. Einige Bemerkungen über die feinere Structur der Ganglienzellen aus dem Lobus electricus von Torpedo marmorata. (Aus: „Sitzungsberichte der böhm. Gesellschaft der Wiss."). gr. 8. 15 Ss. mit 1 Taf. Prag. — Stuhlmann, F., Zoologische Ergebnisse einer in den Jahren 1888—90 mit Unterstützung der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin in die Küstengebiete von Ost-Afrika unternommenen Reise. 2. Bd. (Zusammengestellt aus dem „Jahrbuch der hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten".) Lex.-8. 13, 9, 4, 56, 23, 27, 15, 12, 19, 22, 6, 23, 29, 8, 8, 38, 13, 12, 124, 26, 18 und 73 Ss. mit Abb. und 21 Taf. Berlin. — Suckow, E. (Express), Vollblut. Skizzen und Studien aus dem Gestüt und von der Rennbahn. Mit 20 Kunstdr.-Abbild. berühmter Hengste. 248 Ss. 8. Köln. — Swine-fever Order of 1901. Order of the Board of Agriculture, dated 28th August 1901. 2 pp. Fol. London. — Syndicat des vétérinaires du département de Seine-et-Oise: statuts et tarif minimum. 8 pp. 8. Paris.

Tableaux de maladies épizootiques constatées en Bulgarie. — Tageblatt des V. internationalen Zoologen-Congresses, Berlin, 12.—16. VIII. 1901. Hrsg. v. Bureau des Congresses. Fol. 4, 4, 6, 6, 4, 8, 4 und 30 Ss. Berlin. — Taschenkalender für Fleischbeschauer. 2. Jahrgang. 1902. Unter Mitwirkung von Schlegel und R. Froehner hrsg. von A. Johne. gr. 16. IX Ss. Schreibkalender und 132 Ss. mit Abbild. Berlin. — Taschenkalender, thierärztlicher, für 1902. Bearb. und hrsg. von M. Albrecht und H. Bürchner. VI. Jahrgang. 3 Theile. I. Theil. XII, 287 Ss. und Schreibkalender in 4 Vierteljahrsheften. 12. Straubing. — Theiler, A., Die Malaria des Pferdes. Inaugural-Diss. (Bern). 32 Ss. gr. 8. Zürich. — Theobald, F. V., Monograph of Calicidae, or Mosquitoes in the British Museum. 2 vols. 8. London. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 9. Aufl. Lex.-8. 23 Ss. Dresden. — Thierreich, Das. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der recenten Thierformen. In Verbindung mit der deutschen zoologischen Gesellschaft hrsg. von der königlich preussischen Akademie d. Wissenschaften zu Berlin. General-red.: F. E. Schulze. 12.—15. Lfg. Lex.-8. 12. Arachnoiden. Red.: F. Dahl. Palpigradi und Solifugae, bearbeitet von K. Kraepelin. Mit 118 Abb. XI, 159 Ss. — 13. Acarina. Red.: H. Lohmann. Hydrachnidae und Halacaridae, bearbeitet von R. Piersig und H. Lohmann. Mit 87 Abb. XVIII, 336 Ss. — 14. Lepidoptera. Red.: A. Seitz. Libytheidae, bearbeitet von A. Pagenstecher. Mit 4 Abb. IX. 18 Ss. — 15. Aves. Red.: A. Reichenow. Zosteropidae, bearbeitet von O. Finsch. Mit 32 Abb. XIV, 55 Ss. Berlin. — Thierry, E., Le mouton, anatomie, physiologie, races, production, hygiène et maladies. 83 p. Paris. — Thierschutz-Kalender, deutscher, f. d. J. 1902. 16. 32 Ss. m. Abbildgn. Donauwörth. — Thiry, G. N., Bacille polychrome et actinomyces mordoré; recherches biologiques sur les bactéries bleues et violettes, polychromisme; corps bactériens et cristaux colorés; matière colorante cristallisée. Thèse 1900. Nancy. — Thudichum, J. L. W., Die chemische Constitution des Gehirns des Menschen und der Thiere. Nach eigenen Forschungen bearb. gr. 8. XII. 339 Ss. Tübingen. — Transactions of the zoological society of London. Vol. 16. pt. 3. p. 137—160. London. — Treatise on zoology. Edit. by E. R. Lankester. Part 4. The Platyhelmia, Mesozoa, and Nemertine. By W. Blaxland Benham. Roy. 8. p. 212. London. — Treille, V., Etude sur le ver solitaire on les ténias armés, ténias inermes etc. Le bothriocéphale et différents vers intestinaux de l'homme. 111 pp. Paris. 8. — Truffi, M., Le tigne; ricerche sperimentali. 185 pp. 4. Pavia.

Ubbels, D. G., Vergleichende Untersuchungen von mütterlichem Blute, fötalem Blute und Fruchtwasser. Ein Beitrag zur Kenntniss des Stoffaustausches zwischen Mutter und Frucht. Inaugural-Dissertation. Giessen. — Uebersicht über den Betrieb d. öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1900. Herausgegeben vom Kgl. Minister. f. Landwirthschaft, Domänen und Forsten. 30 Ss. Fol. — Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1900. Amtliche

Digitized by Google

Mittheilung des Kgl. Staatsministeriums des Innern. 8. 23 Ss. — Ueber die gegenwärtige Lage des biologischen Unterrichts an höheren Schulen. Verhandlungen der vereinigten Abtheilungen für Zoologie, Botanik, Geologie, Anatomie und Physiologie der 73. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte am Mittwoch, den 25. IX. 1901 im grossen Hörsaal des naturhistor. Museums in Hamburg. gr. 8. 43 Ss. Jena. — Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Begründet v. J. Moleschott, red. v. G. Colasanti u. W. Ehrhardt. XVII. Bd. 3. u. 4. Hft. S. 179—376 m. 14 Abbildgn. u. 2 lith. Taf. gr. 8. Giessen.

Vaerst, K., Die Fleckniere des Kalbes. Inaug.-Dissert. (Bern.) 21 Ss. gr. 8. Berlin. — Vansteenberghe, P., Contribution à l'étude des sérums antialbumineux. Thèse. Lille. — Vecchia, Benedetto, Pneumoscopio-pneumografo Boschetti. Contributo allo studio della clinica propedeutica. Parma. 1895. — Vennerholm, J., Grunddragen af hästens operativa speciella kirurgi. 8. Stockholm. — Veratti, E., Su alcune particolarità di struttura dei centri acustici nei mammiferi; appunti di anatomia microscopica. 81 pp. 8. Pavia. — Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 15. Versammlung in Bonn, vom 26. bis 29. V. 1901. Herausg. von K. v. Bardeleben. VIII. 231 Ss. mit 84 Abbildungen. (Anzeiger, anatomischer. Herausg. von K. v. Bardeleben. 19. Bd. [1901.] Ergänzungsheft.) gr. 8. Jena. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 11. Jahresversammlung zu Berlin, den 11. August 1901. Im Auftrage der Gesellschaft herausg. von J. W. Spengel. gr. 8. 14 Ss. Mit Fig. Leipzig. — Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 72. Versammlg. zu Aachen. 16.—22. IX. 1900. Hrsg. im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer v. A. Wangerin. 1. Thl. Die allgemeinen Sitzungen und die gemeinsamen Sitzungen der naturwissenschaftlichen und der medicinischen Hauptgruppe. 238 Ss. m. 22 Abbildungen. II. Thl. 2 Hälften. 1. Naturwissenschaftliche Abtheilungen. VIII. 136 Ss. mit 13 Abbildungen. 2. Medicinische Abtheilungen. XV. 344 Ss. m. 1 Abbildung. gr. 8. Leipzig. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Hrsg. v. der Gesellschaft. Red. v. A. Handlirsch. 51. Bd. gr. 8. Wien. — Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. XIII. Bd. 1. u. 2. Hft. Nebst Namensverzeichniss und Sachregister der Bde. 6—12. 1875—1900, v. G. W. A. Kahlbaum. gr. 8. 390 Ss. m. 1 Karte u. 71 Ss. XIV. Bd. gr. 8. X. 545 Ss. m. 59 z. Thl. farb. Taf. Basel. — Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Actes de la société helvétique des sciences naturelles. 83. Jahresversammlung. Vom 2.—4. IX. 1900 in Thusis. gr. 8. VII. 235 u. XCVI Ss. m. Abb. Basel. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen. Session 1900/1901. VI. 372. 75 pp. 8. Strassburg. — Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1899. 225. III p. 4. s'Gravenhage. — Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 1900. 3. Folge. VIII. gr. 8. LXXXVI, 70 S. Hamburg. — Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. 14. Bd. 1900—1901. gr. 8. XXVII, 132 S. m. Abb. u. 6 Taf. Karlsruhe. — Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. 50. Bd. Jahrg. 1900. gr. 8. III, XLIX, 160 S. Hermannstadt. — Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1900. I. Theil. Berlin. — Verwaltungsbericht, 14., des öffentlichen städtischen Schlachthofes in Kiel für die Zeit vom 1. April 1900 bis 31. März 1901. 47 p. 8. Kiel. — Verzeichniss der Königl. sächsischen Officiere, Sanitätsofficiere, Oberrossärzte, Rossärzte und Oberapotheker des Beurlaubtenstandes nach ihren Patenten bezw. Bestallungen. 1902. 96 S. 8. Dresden. — Veterinär-Kalender für das Jahr 1902. Unter Mitwirkung von C. Dammann, H. Dammann, A. Eber, Edelmann, F. Holtzhauer, Johne hrsg. von Koenig. 2 Thle. 12. X, 310 S., Tagebuch u. IV, 388 S. Berlin. — Veterinär-Kalender, deutscher, für das Jahr 1902. Hrsg. in 2 Theilen von R. Schmaltz. Mit Beiträgen von Arndt, Ellinger, Eschbaum, Hartenstein, Koch, Schlegel, Steinbach, Töpper. gr. 16. XVI, 316 S., Schreibkalender und IV, 227 S. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1902. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verf. und hrsg. von A. Koch. 25. Jahrg. 16. IV, 390 und 16 S. mit 1 Bildniss und Tagebuch. Wien. — Veterinaer-Medicinaltakst for Norge gjaeldende fra 1. Januar 1902 indtil videre. 41 pp. gr. 8. Kristiania. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die Königl. bayerische Armee für das Rapportjahr 1900. 125 Ss. 4. München. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1900. gr. 4. IV, 254 Ss. mit graph. Fig. Berlin. — Veylon, De l'action de quelques antiseptiques sur le virus rabique; essai de vaccination au moyen du virus fix traité par les antiseptiques. Thèse. Montpellier. — Voeltzkow, A., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Reptilien. II—IV. (Aus: „Abhandlungen der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.") gr. 4. II. Die Bildung der Keimblätter v. Podocnemis madagascariensis Grand. Mit 4 Taf. u. 8 Abb. im Text. S. 273 bis 310 mit 4 Bl. Erklärgn. III. Zur Frage nach der Bildung der Bauchrippen. Mit L. Döderlein. Mit 2 Taf. und 1 Textfig. S. 313—336 mit 2 Bl. Erklärungen. IV. Keimblätter, Dottersack und erste Anlage des Blutes und der Gefässe bei Crocodilus madagascariensis Grand. Mit 7 Taf. und 5 Textfig. S. 337—418 mit 7 Bl. Erklärungen. — Vogeler, B., Pflegekunde der Pferdehufe u. Pferdebeine in Wort u. Bild. 8. VII, 184 S. mit 176 Abb. Leipzig.

Waldheim, M. v., Die Serum-, Bacterientoxin- und Organpräparate. Ihre Darstellung, Wirkungsweise und Anwendung. Für Chemiker, Apotheker, Aerzte, Bacteriologen etc. dargestellt. 8. VIII, 404 S. Wien. — Walkhoff, O., Der Unterkiefer der Anthropomorphen und des Menschen in seiner functionellen Entwickelung und Gestalt. III. und S. 209—327. (Menschenaffen [Anthropomorphae]. Studien über Entwickelung und Schädelbau. Hrsg. von E. Selenka. 4. Lfg.) hoch 4. Wiesbaden. — Wehmer, C., Die Pilzgattung Aspergillus in morphologischer, physiologischer und systematischer Beziehung, unter besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Species. (Aus: „Mémoires de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève.") gr. 4. 159 S. m. 5 (1 farb.) Taf. Basel. — Weiskopf, H., Viehseuchen-Belehrung für Landwirthe. Nebst Anmerkungen und den wissenswerthen gesetzlichen Bestimmungen hrsg. 8. VI, 42 S. München. — Welderen Baron Rengers, E. van, Die staatlichen Massregeln zur Förderung der Rindviehzucht in der Schweiz und in Dänemark. gr. 8. 260 S. Halle. — Werner, H., Die Rinderzucht, Körperbau, Schläge, Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes. 2. Aufl. Mit Abb. im Text und 128 Taf. mit Rinderportr. gr. 8. XIV, 638 S. Berlin. — Willey, A., Zoological results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the year 1895, 1896 and 1897. Part 5. With 21 plates. 4. London. — Winslow, K., Veterinary materia medica and therapeutics. 8. London. — Wirtz, A. W. H., Acht en twintigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (Parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht over het jaar 1900. 26 p. gr. 8. Utrecht. — Wochenausweise über den Stand der Thierseuchen in Oesterreich (veröffentlicht vom k. k. Ministerium des Innern). — Wolff, A., Ueber die Reductionsfähigkeit der Bacterien einschliesslich

Digitized by Google

der Anaëroben. Inaug.-Dissert. (Tübingen). 35 p. gr. 8. Braunschweig. — Wossidlo, P., Leitfaden der Zoologie für höhere Lehranstalten. 1. Thl.: Die Thiere. 10. Aufl. 2. Abdr. Mit 508 in den Text gedr. Abb. nebst 3 Taf. in Farbendruck. gr. 8. VIII, 331 S. Berlin. — Wrangel, Graf C. G., Das Buch vom Pferde. 4. Aufl. 1.—8. Lfg. 1. Bd. 512 S. m. Abb. und 8 Taf. gr. 8. Stuttgart.

Yearbook of the United States, Department of Agriculture. 1900. 888 pp. 87 plat. and 88 engrav. 8°. Washington.

Zalewsky, H., Die Gonitis chronica deformans des Pferdes. Inaug.-Dissert. (Giessen). 52 pp. 8°. Stuttgart. — Zaubitzer, H., Studien über eine dem Strohinfus entnommene Amoebe. Inaug.-Dissert. Marburg. 45 pp. gr. 8°. — Ziegler, E., Lehrbuch der allgemeinen Pathologie u. der pathologischen Anatomie f. Aerzte u. Studirende. (2 Bde.) 1. Bd. Allgemeine Pathologie oder die Lehre v. den Ursachen, dem Wesen u. dem Verlauf der krankh. Lebensvorgänge. 10. Aufl. Mit 586 theils schwarzen, theils farb. Abbild. gr. 8°. XII, 798 Ss. Jena. — Ziegler, H. E., Ueber den derzeitigen Stand der Descendenzlehre in der Zoologie. Vortrag, m. Anmerkungen u. Zusätzen hrsg. gr. 8°. 54 Ss. m. Fig. Jena. — Zimmerl, U., Ricerche anatomo-comparate sui vasi cardiaci degli animali domestici. 36 pp. Parma. 8°. — Zoologica. Originalabhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Herausg. v. C. Chun. Heft 32. Handrick, K., Zur Kenntniss des Nervensystems und der Leuchtorgane des Argyropelecus hemigymnus. 68 Ss. m. 6 Taf. Heft 33. Heymons, R., Die Entwickelungsgeschichte der Scolopender. Mit 12 Taf. u. 42 Fig. VIII, 244 Ss. Heft 35. Bösenberg, W., Die Spinnen Deutschlands. I. S. V u. VI u. 1—96 m. Fig. u. 10 Taf. Stuttgart. — Zoology. Part 2. Vertebrata. (Catechism Series.) gr. 8°. London. — Zorn, C., Des edlen Hundes Aufzucht, Pflege, Dressur u. Behandlung seiner Krankheiten. Vollständiges Handbuch f. jeden Jäger, Hundeliebhaber u. Züchter, mit zahlreichen Illustrat., denen Beschreibung der Rasse, ihres Extérieurs und sonst. Eigenschaften sich anschliesst. 9. Aufl. gr. 8°. XI, 228 Ss. Leipzig. — Zschokke, F., Die Thierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit. gr. 8°. 71 Ss. Basel. — Zuniewski, T., Die Landwirthschaft und die Thierzucht bei den alten Römern. Warschau. 1900. — Zürn, E. S., Die Hausziege, das Milchthier des kleinen Mannes, ihre Naturgeschichte, Geschichte, Rassen, Schläge, Nutzverwerthung, Haltung, Pflege, Fütterung und Zucht. gr. 8°. IV, 72 Ss. mit 2 Abbildungen. Leipzig. — Derselbe, Das ostfriesische Milchschaf, seine Naturgeschichte, Nutzverwerthung, Haltung, Zucht u. Pflege. gr. 8°. III, 30 Ss. mit 2 Abbildungen. Leipzig.

II. Zeitschriften.

Aarsberättelse från kongl. Veterinärinstitutet för Aar 1900. Red. af J. Lundgren. Stockholm. — Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1900. (Jahresbericht des Veterin.-Gesundheitsrathes). Udarb. af H. Krabbe. 216 pp. 8. Kjöbenhavn. — Abhandlungen, zwanglose, aus dem Gebiete der medicinischen Photographie, Röntgoskopie, Röntgographie und der Lichtanwendung. (Forts. d. Intern. photogr. Monatsschr. f. Medicin.) 8 Bd. gr. 8°. München. — Allategészség. Folyóirat állategészségügyi ismeretek terjesztésére. Red. v. St. Rátz. V. Jahrg. Budapest. — Allattenyésztési és Tejgazdasági Lapok. Red. v. P. Jeszenszky. I. Jahrg. Budapest. — American veterinary review. Published by the United States veterinary medical association. Vol. XXIV. — Ami des bêtes. 3. année. Paris. — Animal world. Vol. 31. London. — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest. — Annales de la société belge de microscopie. Bruxelles. — Annales de médecine vétérinaire. 50. Jahrg. Bruxelles. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 15. année. Paris. — Annals and magazine of natural history. Conducted by A. C. L. G. Günther, W. Carruthers and W. Francis. 7. ser. Vol. 8. 8. London. — Année, l', biologique. II. Jahrg. Paris. — Annual reports of the Department of Agriculture for the fiscal year ended June 1900. LXXI. Washington. — XVI. Annual report of the bureau of animal industry for 1899. Washington. — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Hrsg. vom Damen-Comité des Rigaer Thierasyls. Red. E. Wallem. 17. Jahrg. gr. 8. Riga. — Anzeige-Blatt für die Verfügungen über den Viehverkehr auf Eisenbahnen und dessen Regelung aus Anlass von Thierkrankheiten. Hrsg. im k. k. Eisenbahnministerium. gr. 8. Wien. — Anzeiger der kaiserlichen Academie d. Wissenschaften. Mathemat.-naturwissenschaftl. Classe. Jahrgang 1901. Wien. gr. 8. — Anzeiger, zoologischer. Hrsg. von J. V. Carus. Zugleich Organ der deutschen zoologischen Gesellschaft. 24. Jahrgang. gr. 8. Mit Beiblatt: Bibliographia zoologica. Vol. VI. IV. 536 Ss. gr. 8. Leipzig. — Anzeiger, anatomischer. Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Amtliches Organ der anatomischen Gesellschaft. Herausg. von K. v. Bardeleben. 19. und 20. Bd. Mit Ergänzungsheft: Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 15. Versammlung in Bonn vom 26. bis 29. Mai 1901. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von K. v. Bardeleben. VIII. 231 Ss. Mit 84 Abbildungen. gr. 8. Jena. — Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 17. Bd. Heft 2. 18. Bd. Berlin. — Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 55. Jahrg. Red. von E. Geinitz. 2 Abth. gr. 8. Güstrow. — Archiv für Land- und Forstwirthschaft. Lex.-8. Berlin. — Archiv für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von W. His. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Hrsg. von Th. W. Engelmann. Leipzig. Mit Suppl.-Bd. V. 278 Ss. 25 Abb. und 3 Tafeln. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausg. von E. F. W. Pflüger. 84. bis 88. Bd. Register zum 31.—70. Bd. von M. Bleibtreu. gr. 8. III. 542 Ss. gr. 8. Bonn. — Archiv f. microscopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Hrsg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George und W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 58.—59. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Hrsg. von W. Roux. 11.—13. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Herausgegeb. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., red. von B. Naunyn und O. Schmiedeberg. 46. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Hygiene. Herausgegeben von H. Buchner, J. Forster, M. Gruber, F. Hofmann, M. Rubner. 40.—41. Bd. gr. 8. München. — Archiv für Naturgeschichte. Herausgegeben von F. Hilgendorf. 167. Jahrg. mit Beiheft. gr. 8. Berlin. — Archiv, skandinavisches, für Physiologie. Hrsg. von R. Tigerstedt. 11. und 12. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausgegeben von R. Virchow. 163.—166. Bd. XVI. Folge. 3.—6. Bd. gr. 8. Berlin. — Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. Bd. XI und XII. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, red. von Schmulewitsch. (Swetlow.) Petersburg. — Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. Herausg. von C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 27. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Herausg. von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. Red. von E. Zschokke, E. Hess und M. Strebel. 43. Bd. Zürich.

Digitized by Google

— Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Petersbourg. Bd. VIII. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lépine. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 13. Paris. — Archives de biologie publ. par E. van Beneden et Ch. van Bambeke. 8. Paris. — Archives italiennes de biologie. Direct. A. Mosso. T. 36. Turin. — Archives de zoologie expérimentale et générale, publ. sous la dir. de H. de Lacaze-Duthiers, G. Pruvot et E. G. Racovitza. 3. Sér. T. 9. Paris. — Archives de parasitologie, sous la direction de R. Blanchard. T. 4. Paris. — Avenir, l', vétérinaire.

Beiblatt zu dem Verordnungsblatte des k. k. Ministeriums des Innern. Angelegenheiten der staatlichen Veterinärverwaltung. Red. im k. k. Ministerium des Innern. gr. 8⁰. Wien. — Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie. Zeitschrift für die gesammte Biochemie, unter Mitwirkung von Fachgenossen herausg. v. F. Hofmeister. 1. Bd. 12 Hefte. gr. 8⁰. 1. u. 2. Heft. 82 Ss. Braunschweig. — Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Herausgegeben von dem Ministerium des Innern. 30. Jahrg. Karlsruhe. — Berättelse om Veterinärväsendet i Sverige. Ar 1898. Stockholm. — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1899. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1899.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1900. 45. Jahrgang. IV, 278 Ss. Dresden (Sächs. Bericht). — Bibliographia zoologica (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger). Vol. VI. IV, 536 Ss. Leipzig. — Bladen, veeartsenijkundige voor Nederlandsch-Indië. Deel XIII. Aflev. 3/4. XIV, Aflev. 1/3. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. Batavia (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins). — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht. Monatsschrift für Geflügel-, Vogel-, sonstige Kleinthierzucht und Thierschutz. 23. Jahrgang. Redig. H. Kähler. hoch 4. Dresden. — Bollettino dei musei di zoologia ed anatomia comparata della R. Università di Torino. Vol. 16. 8. Torino. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Chicago. — Buletinul directiunei generale a serviciului sanitar. Bucarest. — Bulletin du Ministère de l'Agriculture. Paris. — Bulletin de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture). T. 17. Bruxelles. — Bulletin of the Museum of comparative zoology at Harvard College. 8. Cambridge, U. S. A. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, rédigé et publié par E. Nocard et G. Petit. Année 1901. T. 55 (N. S. T. 19). Paris. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire du département de l'Oise. — Bulletin de la société vétérinaire des Basses-Pyrénées. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Cellule, la. Recueil de cytologie et d'histologie générale. Imp. 8. Louvain. — Central-Anzeiger, thierärztlicher. Red. Schäfer. 7. Jahrg. Friedenau-Berlin: — Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 1. Abth.: Medicinisch-hygienische Bacteriologie und thierische Parasitenkunde. In Verbindung mit Loeffler, R. Pfeiffer und M. Braun herausg. von O. Uhlworm 29. u. 30. Bd. General-Register für die Bände I—XXV. Bearb. von G. Lindau. V, 520 Ss. 2. Abth.: Allgemeine, landwirthschaftlich-technologische Bacteriologie, Gährungsphysiologie, Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz. In Verbindung mit Adametz, J. Behrens, M. W. Beijerinck, v. Freudenreich etc. herausgeg. von O. Uhlworm und E. Chr. Hansen. 7. Band. gr. 8⁰. Jena. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 21. Bd. gr. 8⁰. Leipzig. — Centralblatt für Pferde- und Hundefreunde (Früher: Der Pferdemarkt). Red. G. Riefenstahl. 2. Jahrg. 4⁰. Bielefeld. — Centralblatt für Physiologie. Hrsg. von S. Fuchs und J. Munk. 15. Bd. Literatur 1901. gr. 8⁰. Wien. — Centralblatt, schweizerisches landwirthschaftliches. Red. v. R. Burri u. C. Schellenberg. 20. Jahrg. Der neuen Folge 6. Jahrg. gr. 8⁰. Frauenfeld. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli und B. Hatschek herausgegeben von A. Schuberg. 8. Jahrgang. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Herausgeg. von E. Ziegler. Red. von C. v. Kahlden. 12. Band. Jena. — Centralblatt, thierärztliches. XXIV. Bd. Wien. — Centralzeitung, allgemeine, für Thierzucht s. Thierzucht, deutsche, landwirthschaftl. — Charkower Veterinärbote (Veterinarii vestnik). — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia pratica degli animali domestici. Vol. 24. Milano. (La clinica vet.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. 132 u. 133. 4. Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. T. 53. gr. 8. Paris.

Echo vétérinaire. 30. année. Liége. — Ercolani nuovo. Pisa. — Experiment station record. Vol. 12. Washington.

Finsk Veterinär-Tidskrift. 7. Bd. Red. von Allan Hoyer åbo Finland. — Fleisbeschauer, der. Officielles Organ des Bundes deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer. 6. Jahrg., 1. Hälfte. Red. A. Kobert. 4. Magdeburg. — Fleischbeschauer, der empirische (Neue Folge des „Trichinenschauer"). Centralblatt für die gesammte Fleischbeschau. Unabhängiges Organ deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer etc. Herausg. von Tempel und R. Reissmüller. 13. Jahrg. Chemnitz. 4. — Fleischer-Zeitung, allgemeine. 18. Jahrg. 1901. Berlin. — Fleischer-Zeitung, deutsche. Zeitschrift für Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Red. P. Burg. 29. Jahrg. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, internationale, und Viehmarkts-Kurier. Red. C. L. Zerwes. 20. Jahrg. Fol. Leipzig. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Centralblatt für practische Landwirthschaft. Herausgegeben von M. Fischer. 50. Jahrg. Stuttgart.

Gaceta de medicina veterinaria. Madrid. — Geflügel-Züchter. Allgemeine Fachzeitung für Zucht, Pflege, An- und Verkauf von Nutzgeflügel, Brieftauben, Zier- und Singvögeln, Hunden, Kaninchen, Wilpret, Fischen und Bienen, speciell auch für Zucht und Behandlung von Grossvieh, Aquarium- und Terrariumthieren, sowie für thierfreundliche Liebhabereien, Thierschutz u. s. w. 6. Jahrg. Leipzig-Connewitz. — Garten, zoologischer (Zoologischer Beobachter). Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. Organ der zoologischen Gärten Deutschlands. Hrsg. von der „Neuen Zoolog. Gesellsch." in Frankfurt a. M. 42. Jahrg. 8. Frankfurt a. M. — Gazette, agricultural. A weekly journal of farming and market gardening. Vol. 53, 54. gr. 4⁰. London. — Giornale della reale società ed accademia veterinaria italiana. Fortsetzung von Giorn. d. r. soc. nazionale veterinaria. Torino. 50. Jahrg. — Giornale d'ippologia. Vol. 14. Pisa.

Hippologisk Tidskrift. 13. Bd. Udgivet of Sieversleth. Kobenhavn. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 19. Jahrgang (Hufschmied).

Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 29. Bd. Heft 3. 8. Leipzig. — Jahrbücher, landwirthschaftliche. Zeitschrift f. wissen-

Digitized by Google

schaftliche Landwirthschaft und Archiv des königlich preussischen Landes-Oeconomie-Collegiums. Herausgeg. v. H. Thiel. 30. Bd. Lex. 8°. Berlin. — Jahresbericht der königl. thierärztlichen Hochschule in München. 1899/1900. IV, 49 Ss. gr. 8. München (Münchener Jahresbericht). — Jahresbericht der Veterinärverwaltung des Ministeriums des Innern für 1897. Erschienen 1900. Petersburg. 722 Ss. (Russ.) — Journal für Landwirthschaft. Im Auftrage der kgl. landw. Gesellschaft zu Hannover herausg. Red. von B. Tollens. 49. Jahrgang. gr. 8. Berlin. — Journal of the royal agricultural society of England. Vol. 12. London. — Journal of the Royal microscopial society containing its transactions and proceedings and a summary of current researches relating to zoology and botany. 8. London. — Journal, quarterly, of microscopical science. Ed. by E. R. Lankaster etc. Vol. 44, 45. London. 8. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux. Publ. par M. Duval etc. 37. Jahrg. Paris. — Journal of anatomy and physiology, normal and pathalogical, human and comparative. Conduct. by Sir W. Turner, D. J. Cunningham, G. S. Huntingdon, A. Macalister and J. G. Mc Kendrick. Vol. 35. London. — Journal d'agriculture pratique. Réd. L. Grandeau. 65. année. Paris. — Journal, the, Australasian veterinary. — Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publ. à l'école de Lyon. 5. sér. 5. T. (Lyon Journ.) — Journal de médecine vétérinaire milit. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by R. S. Huidekoper, W. H. Hoskins, H. D. Gill. Vol. XXII. Philadelphia. (American journal of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Vol. 14. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. X. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstschweswennoi weterinarii.) Petersburg. Redact. Polserof. (Russisch.) — Journal, the army vet. — Journal, the veterinary. Edited by W. O. Williams. Vol. 52, 53. London. — Journal of the Board of Agriculture. Vol. 8. London. — Journal of the Linnean society, Zoology. London.

Kisérletügyi Közlemények. Red. von der Central-Commission für Versuchswesen. 4. Bd. Budapest. — Közlemények az öszehasonlitó élet es kórtan köréböl. Red. von Hutyra und St. v. Rátz. 5. Bd. Budapest. — Köztelek. Közés mezögaz-dasági lap. Budapest.

Live stock journal.

Maanedsskrift for dyrlaeger. Bd. 13. Udgiv. af C. O. Jensen, St. Friis og D. Gautier. Kjöbenhavn. — Magyar Orvosi Archivum. Red. von A. Bókai, O. Pertik und M. Lenhossek. X. Budapest. — Mezögazdasági Szemle. Red. von Cselko und Kossutány. XIX. Jahrg. Magyar-Ovar. — Milch-Zeitung. Organ für das Molkereiwesen und die gesammte Viehhaltung. Herausg. v. E. Ramm. 30. Jahrg. Leipzig. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veterinär-Institut. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen des Schweiz. Landwirthschafts-Departements. 1. Jahrg. gr. 8. Bern. — Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter. Redact. Kirstein. 8. Jahrg. Berlin. — Mittheilungen des Vereins badischer Thierärzte. Red. von Hafner, Fehsenmeier und Hink. 1. Jahrg. gr. 8. Karlsruhe. — Moderno zooiatro, il. Anno 12. Torino. — Molkerei-Zeitung, österreichische. Fachbl. f. Molkereiwesen u. Rindviehhaltung. Unter Leitung v. L. Adametz und W. Winkler herausgeg. 8. Jahrg. April 1901 bis März 1902. gr. 4. Wien. — Monatshefte f. practische Thierheilkunde. Herausgeg. von Fröhner und Th. Kitt. 13. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Monatsschrift, internationale, für Anatomie und Physiologie. Herausgeg. von E. A. Schäfer, L. Testut u. F. Kopsch. 18. Jahrg. Leipzig. — Monatsschrift, internationale photographische, f. Medicin s. Abhandlungen. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. v. A. Koch. 26. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschrift.)

Naturae Novitates. Bibliographie neuer Erscheinungen aller Länder auf dem Gebiete der Naturgeschichte und der exacten Wissenschaften. 23. Jahrg. gr. 8. Berlin. — Norsk Tidsskrift for Veterinairer. Red. af H. Horne. 13. Kristiania (Norwegen.) (Mit Norsk Vetr. T. bezeichnet.) — Novitates zoologicae. A journal of zoology. Ed. by W. Rothschild, E. Hartert and K. Jordan. Vol. 8. Roy. 8. London.

Orvosi Hetilap. Red. von A. Högyes. Budapest.

Pferdefreund, der. Fachzeitschrift für Pferdezüchter und Pferdeliebhaber. Red. A. Schmekel. 17. Jahrg. Berlin. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. v. O. H. Müller. 28. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 19. année. Angers. — Progrès vétérinaire, le. Astaffort. — Przegląd veterynarski. Lemberg. — Progresul veterinar. Bucuresci. — Public health (Minnesota), a monthly journal of State, municipal, family and personal hygiene and of veterinary sanitary science. Official publication of the State Board of Health of Minnesota. Red. Wing. Min.

Recueil de médecine vétérinaire. Herausgeg. von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. Publié par le corps enseignant de l'école d'Alfort. 8. sér. T. 8. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. Paris. — Répertoire de police sanitaire vétérinaire et jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary. Bd. XXIV. New York. — Revista de medicina veterinaria. Bd. 14. Bucarest. — Revista veterinaria. 7. Jahrgang. Buenos Aires. — Rivista de la facultad de agronomia y veterinaria La Plata. La Plata. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue suisse de zoologie. Annales de la société zoologique et du musée d'histoire naturelle de Genève. Publiés sous la direction de M. Bedot. T. 9. Genève. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 26. année. Toulouse. (Revue vétér.) — Riforma veterinaria. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens. Central-Organ zur Vertretung der in diesen Berufen thätigen Beamten. Hrsg. von A. Johne, A. Bundle, G. Glamann und F. W. Hartenstein. 2. Jahrgang. 4. Carlshorst-Berlin. — Rundschau, naturwissenschaftliche. Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Herausgeg. von W. Sklarek. 16. Jahrgang. Braunschweig. hoch 4. — Rundschau, Veterinär- (Revue vétérinaire), herausgegeben von Emil Hauenstein. Moskau. II. Jahrgang (russisch).

Schlachtvieh-Verkehr, deutscher. Zeitschrift für Fleischversorgung durch Züchtung, Mästung, Viehhandel und Fleischerei-Gewerbe. Red.: Hertner. Berlin. — Semaine vétérinaire, la. 16. année. Paris. — Sporn, der. Centralblatt für die Gesammtinteressen der deutschen Pferderennen. Organ der Landespferdezucht. Redact. R. Fölzer. 39. Jahrg. Berlin. — Svensk Veterinärtidskrift. Bd. VI. Utgifven af J. Vennerholm. Stockholm.

Thierarzt, der. Eine Monatsschrift. Herausg. von Anacker. 40. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thier-Börse. Zeitung für Thierzucht und Thierhandel, mit den Beiblättern: Landwirthschaftlicher Central-Anzeiger, Deutscher Kaninchen-Züchter, Internationale Pflanzen-Börse, Unser gefiedertes Volk, Unsere Hunde, Allgemeine Mittheilungen über Haus- und Landwirthschaft. Illustr. Unterhaltungsblatt. Redacteur Langmann, 15. Jahrgang. Leipzig. — Thierfreund, der. Mittheilungen des württembergischen Thierschutzvereins. Red. v. J. Kammerer. 27. Jahrg. gr. 8. Stuttgart. —

Digitized by Google

Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Red. von F. Landsteiner. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der deutsch-schweizerischen Thierschutzvereine Basel, Bern u. s. w. Redigirt von E. Naef. 28. Jahrgang. 8. Aarau. — Thierfreund, allgemeiner bayerischer. Illustrirte Wochenschrift für Geflügel-, Vogel-, Brieftauben, Bienen-, Fisch-, Kaninchen- und Hundezuchtvereine. Redact. F. Ott. Würzburg. — Thierfreund, deutscher. Illustrirte Monatsschrift für Thierschutz und Thierpflege. Herausgegeben von R. Klee und W. Marshall. 5. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der illustrirte. Monatsschrift für die Gesammtinteressen der Thierzucht. Herausgegeben und redig. v. J. Lehmann. 2. Jahrg. Wildpark-Potsdam. — Thier- und Menschenfreund, der. Allgemeine Ztschr. für Thierschutz und Organ des Internationalen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Thierfolter. Redact. P. Förster. 21. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutzvereins für das Grossherzogthum Hessen etc. Herausgegeben von E. Heusslein. 22. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis". Vereins-Zeitschrift des deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. Red. Wagener. Berlin. — Thierwelt, die. Zeitung für Ornithologie, Geflügel- und Kaninchenzucht. Redact. E. Brodmann. 11. Jahrg. gr. 4. Aarau. — Thier-Zeitung, Berliner. Wochenschr. für Geflügel-, Vogel-, Hunde- und Kaninchenzucht. Fol. Berlin. — Thierzucht, deutsche landwirthschaftliche (früher: Allgemeine Central-Zeitung für Thierzucht). Mit der Beilage: „Die Hausfrau auf dem Lande". Hrsg. und red. v. C. Nörner. 5. Jahrgang. hoch 4. Leipzig. — Thierzüchter, der. Oesterreichisches Centralblatt für Kleinthierzucht, für Geflügel- und Kaninchenzucht, Hundezucht und Jagd, Bienen- u. Fischzucht, ländliche Nutzthierzucht. Schriftleiter: Emil Zöttl. Wien. — Tidsskrift for Hesteavl. Udgivet of G. Saud, S. Larseu og J. C. A. Nielsen, Kjobenhavn. — Tidsskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. (Norwegische Zeitschrift.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Vol. 28. Utrecht. (Holländische Zeitschrift.) — Tijdschrift der Nederlandsche dierkundige vereeniging. 8. Leiden.

Ugeskrift for Landmaend. Erhard Frederikson og A. Bing. Köbenhavn.

Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indië. Deel XIII Aflev. 3/4. XIV Aflev. 1/3. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Verhandlungen der Moskauer Gesellschaft der Thierärzte. — Verhandlungen der Gesellschaft der Veterinärärzte zu Orel. — Verhandlungen des Vereins der Militärveterinärärzte in Warschau. — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 25. Jahrgang. — Versuchs-Stationen, die landwirthschaftlichen. Organ für naturwissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Unter Mitwirkung sämmtl. deutschen Versuchs-Stationen hrsg. von F. Nobbe. 54. Bd. gr. 8. Berlin. — Veterinärbote (Veterinarii vestnik). Charkow. — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 74. Bd. London. — Veterinario di Campagna. Anno 4. Forli. — Veterinarius. Allatorvosi folyoirat. Red. von F. Hutyra und St. v. Rátz. XXIV. Budapest. — Veterinär-Bibliothek, die. Redact. Tatarsky. (Uebersetzungen deutscher Lehrbücher.) — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1900. IV. 254 Ss. Berlin. (Preuss. Veterinär-San.) — Veterinario, il, di campagna. 4. Jahrg. Forli. — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinarkalenderen 1902. Udg. af L. Andersen og D. Gautier. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia. — Veterinary journal, the, London. — Veterinarna sbirka. 10. Jahrg. Sofia. — Veterinary record. A weekly journal for the profession. Vol. 13. 4. London. — Veterinaniy feldsher; obshtshedostupnìy shurnal dlya selskikh shitclei i veterinarnìkh feldsherov. Vol. 5. 8. St. Petersburg. — Veterinarnoye obozrienie; shurnal izdavayemìy, Moskovskim Obshtshestvom veterinarnìkh vrachei. Vol. 3. 8. Moskau. — Vierteljahrsschrift des bayerischen Landwirthschaftsrathes, zugleich Organ der landwirthschaftlichen Lehranstalten, der Landesmoorcultur-Anstalt und Versuchsstationen Bayerns. Neue Folge der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Red. von O. May. 6. Jahrg. München.

Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins im Grossherzogthum Baden. Herausgegeben von dessen Präsidium. Redacteur Bach. Karlsruhe. — Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Redig. von Schmaltz. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausgegeben von Dammann, Lydtin, Röckl; redigirt von Malkmus. 9. Jahrg. Hannover. — Wochenschr., landwirthschaftliche, für die Provinz Sachsen. Amtsblatt der Landwirthschaftskammern für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt. (Der Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen neue Folge.) 3. Jahrg. Redacteur Karl Bruhne. 4. Halle a. S. — Wochenschrift, naturwissenschaftliche. Red. H. Potonié. 16. Bd. Berlin. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von M. Albrecht und Ph. J. Göring. 45. Jahrgang. München.

Zeitschrift für Biologie. Redigirt von C. Voit. 40.—42. Bd. N. F. 22.—24. Bd. München. — Zeitschrift für Thiermedicin. Neue Folge der Deutschen Zeitschrift für Thiermedicin und der Oesterreichischen Zeitschrift für wissenschaftl. Veterinärkunde. Herausgegeben von Csokor, Dahlström etc. unter der Redaction v. Albrecht, Bang, Bayer, Friedberger, Hutyra, Johne, Lundgreen, Pflug, Polansky, Sussdorf, Tereg. 5. Bd. gr. 8. Jena. — Zeitschr. für Veterinärkunde mit besonderer Berücksichtigung d. Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redigirt v. A. Grammlich. 13. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ der Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Redig. von J. M. Wimmer. 18. Jahrg. Leipzig. — Zeitschrift, bayerische, für Pferdezucht und Sport. Red.: E. v. Bressensdorf. 1. Jahrgang. April—December 1901. München. 4. — Zeitschrift, jenaische, für Naturwissenschaft, hrsg. von der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. 35. Bd. Neue Folge. 28. Bd. 4. Heft. gr. 8. III und S. 347—556 mit 6 Fig. und 6 Taf. Jena. — Zeitschrift, Hessische landwirthschaftliche. Organ des Hessischen Landwirthschaftsraths und der landwirthschaftlichen Vereine des Grossherzogthums Hessen. Red. Müller. 71. Jahrg. 4. Darmstadt. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftliche. Herausgegeben vom Schweizer landwirthschaftlichen Verein. Red. von F. G. Stebler. 29. Jahrg. Aarau. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von R. Ostertag. 12. Jahrg. 1901/2. Berlin. — Zeitschrift, sächsische landwirthschaftliche. Amtsblatt des Landeskulturraths und der landwirthschaftlichen Vereine im Königreich Sachsen. Herausgegeben von O. Raubold. 49. Jahrg. Der neuen Folge als Wochenblatt 23. Jahrg. Dresden. gr. 8. — Zeitschrift für angewandte Microscopie, mit besonderer Rücksicht auf die microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, technischen Producten, Krankheitsstoffen etc. Herausgegeben von G. Marpmann. 7. Bd. April 1901 bis März 1902. gr. 8. Weimar. — Zeit-

Digitized by Google

schrift für Morphologie und Anthropologie, herausgegeben von G. Schwalbe. 3. und 4. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift für Instrumentenkunde. Organ für die Mittheilungen aus dem gesammten Gebiete der wissenschaftlichen Technik. Red. St. Lindeck. Mit dem Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. 21. Jg. Berlin. — Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ des naturwiss. Vereins für Sachsen und Thüringen. Hrsg. von G. Brandes. 74. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift f. wissenschaftliche Microscopie und f. microscopische Technik. Herausgegeben von W. J. Behrens. 18. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Redigirt von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. und 3. Heft. gr. 8. IV und S. 77—201. Mit 5 Tafeln. Wiesbaden. — Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker u. E. Ehlers. 69.—70. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre. Hrsg. von W. Ostwald und J. H. van't Hoff. 38. und 39. Bd. Namen- und Sachregister zu Bd. 1—24 von Th. Paul. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Herausgegeb. von A. Kossel. 32. —34. Bd. Sach- und Autorenregister zu Bd. 1 bis 30 von H. Steudel. 265 Ss. Strassburg. — Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Herausgegeben von R. Koch und C. Flügge. 36.—38. Bd. gr. 8. Leipzig. Register zu 1.—30. Bd., bearbeitet von T. Fellmer. III. 78 Ss. — Zeitschr. für Ziegenzucht. Illustrirte Fachschrift für die Gesammtinteressen der Ziegenzucht. Herausgegeben von C. Nörner. 2. Jahrg. gr. 8. Leipzig. — Zeitung, Hannoversche land- und forstwirthschaftliche. Amtliches Organ der Landwirtbschaftskammer für die Provinz Hannover. Redacteur P. Johannssen. gr. 8. 54. Jahrg. Hannover. — Zeitung, illustrirte landwirthschaftliche. (Früher „Landwirthschaftliche Thierzucht".) Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. Redaction von Dobeneck, Berlin. — Zeitung, Wiener landwirthschaftliche. Redacteur H. H. Hitschmann, Mitred. J. L. Schuster, A. Lill und R. Hitschmann. 51. Jahrg. Fol. Wien. — Zoologist, the. A monthly journal of natural history. Ed. by W. L. Distant. 4. ser. Vol. 5. 8. London.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Abel, Versuche über die Verwendbarkeit des Bacillus Danysz zur Vertilgung von Ratten. Deutsche med. Wochenschr. 1901. S. 869—870. — 2) Alessandrini, Jodkalium bei puerperalen Infectionen. Giorn. della R. Soc. Accad. Vet. Ital. 1901. S. 572. — 3) Arnoldof, Zur Lehre von den morphologischen und biologischen Eigenschaften des bacterium coli commune. Arch. f. Veterinärwissenschaften. Buch 4. p. 280 u. ff. 1901 (russisch). — 4) Baillet, Thierkrankheiten, welche auf Menschen übertragbar sind. Rec. de méd. vét. S. 417, 553, 673, 748. — 5) Bauermeister, C., Ueber das ständige Vorkommen pathogener Microorganismen, insbes. der Rothlaufbacillen, in den Tonsillen des Schweines. Wolgast. (Buch.) — 6) Boehne, Ueber Schutzimpfung gegen Krankheiten der Thiere, welche durch thierische Microorganismen hervorgerufen werden. Sammelreferat. Deutsche Thier. Wochenschr. S. 95, 108. — 7) Bongert, Corynethrix pseudotuberculosis murium, ein neuer pathogener Bacillus für Mäuse. Beitrag zur Pseudotuberculose der Nagethiere. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. 37. No. 448 bis 473. — 8) Boni, Methode zur Darstellung einer „Kapsel" bei allen Bacterienarten. Centralblatt für Bacteriol. 28. Bd. No. 20. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 179. — 9) Braun, Ueber den Einfluss der Galle auf die Typhusbacillen und das Bacterium coli. Archiv. des sciences biolog. 8. Bd. 158. — 10) Bronstein aus Moskau. Zur Frage der Rattenvertilgung mittels des Danyszbacillus. Deutsche med. Wochenschr. 22. Aug. S. 577. — 11) Casagrandi, Technik der Cultur von Microben auf porösen, mit Nährflüssigkeit durchtränkten Materialien. Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene. Bd. 23. S. 412. — 12) Cöwie, Säurefeste Bacillen im Smegma von Thieren. Berl. thier. Wochenschr. No. 23. S. 340. — 12a) Dawson, Ch. F., Die Verbreitung von Infectionskrankheiten durch Insecten. Americ. Veterin. Review. XXV. 4. p. 266. — 13) Dietrich, A., Beruht die bacterienvernichtende Wirkung bacterieller Stoffwechselproducte nach den von Emmerich und Löw dafür angeführten Beweisen auf proteolytischen Enzymen (Nucleasen)? Zugleich ein Beitrag zur Empfindlichkeit der Bacterienzellen. Braunschweig. (Buch.) — 14) Dieudonné, Ueber Immunität und über Immunisirung. Würzburg. (Buch.) — 15) Dzierzgowski, Ueber künstliche Immunität gegen Diphtherie. Archiv. des sciences biolog. 8. Bd. S. 429. — 16) Derselbe, Ueber die Uebertragung der künstlichen Diphtherie und Immunität von den Eltern auf die Kinder. Archiv. des sciences biolog. St. Petersburg 8. Bd. S. 211. — 17) Faure, Infectiöse Rinder- und Pferdekrankheiten. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27 Jahrg. S. 261. — 18) Gay, C. W., Bacteriologische Untersuchungen von Widerristfisteln, Botryomycose in inficirten Wunden der Pferde. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 12. p. 877. — 19) Gröning, Vergleichende Untersuchungen über die Streptococcen des Kuheuters, des Rinderdarms und des Stallbodens. Inaug.-Dissert. Bern. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 12. Bd. S. 53. — 20) Hauptmann, Ein interessanter Sectionsbefund aus der mehr thierärztlichen Praxis. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. IV. S. 53. — 21) Herr, Ein Beitrag zur Verbreitung der säurefesten Bacillen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. 38. H. 1. S. 201.— 22) Jakowski, M., Die Betheiligung der Microorganismen an der Entstehung von Venenthromben. Gazeta Lekarska. 1900. p. 936, 973. — 23) Jess, Ueber Immunität und Immunisirungsversuche. Verhandlungen deutscher Naturforscher u. Aerzte und Deutsche th. Wochenschr. S. 413 und Berl. th. Wochenschr. No. 42. S. 633. — 24) Joest, Ueber die Bedeutung der Bacteriologie für die Diagnose der thierischen Infectionskrankheiten. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. No. 45. S. 682. — 25) Iwanof, Zur Frage über die Plasmolyse der Bacterien. Russisches Archiv f. Pathologie, klinische Medicin u. Bacteriol. Bd. XII. S. 157. —

Digitized by Google

26) Kister und Köttgen, Ueber die von Danysz gefundenen, für Ratten pathogenen Bacillen. Deutsche med. Wochenschr. S. 275—276, — 27) Klecki, K., Ueber die Untersuchung der Pathogenese infectiöser Processe. Tageblatt d. IX. Versammlung polnischer Aerzte u. Naturforscher. S. 51. — 28) Klein, E. and H. Williams, Experiments with the Danysz rat bacillus. The Lancet. 17. August. p. 440. — 29) Kovárzik, K., Der Colibacillus als Ursache einer Meerschweinchen-Epidemie. Körlemények asszehasoulixó élexès kórtan köréböl. V. Bd. 1. Heft. (Ungarisch.) — 30) Krzysztofowicz, J., Eine neue Methode in der Therapie der Infectionskrankheiten der Thiere. Bolnik. No. 22. p. 219. — 31) Maassen, Die Zersetzung der Nitrate und Nitrite durch Bacterien. Arb. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 18. Bd. S. 21. — 32) Maklezof, Zur Frage über die Durchlässigkeit der Darmwandungen für Bacterien bei Verschluss des Darmlumens. Dissert. St. Petersburg. 1900. (Russisch.) — 32a) Moore, V. A., Beobachtungen über Hautdesinfection und Wundinfection. Amer. Veterin. Review. XXV. 7. p. 510. — 33) Parascandolo, Die Immunität und ihre Theorien. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilk. 27. Jahrg. S. 289. — 34) Piorkowski, Bacterium coli als Ursache einer Pferdeseuche in Westpreussen. Berliner klin. Wochenschr. S. 196. — 35) Prettner, Ueber die Identität des Bac. murisepticus und des Bac. erysipelatis porci. Berl. th. Wochenschr. No. 45. S. 669. — 36) Rosenau aus Washington, An investigation of a pathogenic microbe (B. typhi murium Danysz) applied to the destruction of rats. Bulletin No. 5 of the hygienic laboratory. — 37) Schütz, Ueber das Verhalten der säurefesten Pilze. Inaug.-Diss. Heidelberg. 1900. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 278. — 38) Stang und Pferdorff, Zur Empfänglichkeit der Schweine für Geflügelcholera. Deutsche th. Wochenschr. S. 139. — 39) Vallée, Ueber Serumimmunisation. Revue vétér. p. 94. — 40) Wassermann, Ueber die Ursachen der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegenüber gewissen Infectionen. Deutsche med. Wochenschr. No. 1. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 238.

Jess (23) bespricht die Theorien über **Immunität und Immunisirung** und seine mit Piorkowski angestellten Versuche behufs Herstellung eines Heilserums für die Geflügelcholera und eines solchen Serums für die Druse der Pferde. Er glaubt in beiden Fällen ein nutzbringendes Serum hergestellt zu haben.

Ellenberger.

Vallée (39) giebt in einem Sammelreferat über **Serumimmunisation** ein Bild über den heutigen Stand der Frage.

Voyer.

Maklezof (32) hat über die **Durchlässigkeit der Darmwandungen für Bacterien** bei Verschluss des Darmlumens gearbeitet. Experimentirt wurde mit Kaninchen. Der Verschluss des Darmes wurde durch Unterbinden desselben und Vernähen des Afters erzeugt, die Thiere nach bestimmten Zeiträumen zu Tode chloroformirt und aus Bauchhöhle, Herzblut, Leber und Milz Culturen angelegt. Die Resultate der Arbeit sind folgende:

1. Die Darmwandung ist bei künstlich erzeugtem Verschluss des Darmlumens in den Fällen für Bacterien durchlässig, die sich macroscopisch durch eine mehr oder weniger starke venöse Hyperämie äussern. 2. Im Mittel genügt eine 22 Stunden anhaltende Stauung der Ingesta, um das Durchdringen der Bacterien durch den Darm hervorzurufen. 3. Bei künstlich erzeugtem Verschluss des Darms verzögert das Opium das Durchdringen der Bacterien durch die Darmwand um das 2—3fache der Zeit, Castoröl dagegen beschleunigt den Process um das Doppelte und mehr. 4. Ernährungsstörungen der Darmwand, durch Unterbinden der Mesenterialgefässe bedingt, verursachen bereits das Durchwandern der Bacterien durch die Darmwand. Der Durchbruch der Bacterien erfolgt hier aber etwas später, als bei Verschluss des Darmes. Opium und Castoröl äussern hier dieselbe Wirkung wie bei Verschluss des Darmes.

C. Happich.

Herr (21) stellte Untersuchungen über die Verbreitung der **säurefesten Bacterien** an und konnte dieselben nicht nur auf Gräsern, im Kuhdünger, Heustaube, sondern auch auf den Timotheesamen sowie auf Hafer- und Gerstenkörnern nachweisen; am meisten verbreitet fanden sich die säurefesten Bacterien in der Ackererde.

Schütz.

Iwanof (25) hat die Frage über die **Plasmolyse der Bacterien** studirt und diesen Vorgang nur dann beobachten können, wenn er die Bacterien aus einer Salzlösung in die andere brachte; die Concentration der Lösung erwies sich hierbei als ohne Einfluss. Dagegen trat Plasmolyse nicht ein, wenn er die Bacterien unmittelbar aus der Cultur — also zusammen mit Nährstoffen — in die Salzlösungen brachte. Daraus schliesst Autor, dass die Plasmolyse der Bacterien kein einfacher durch Osmose bedingter physikalischer, sondern ein complicirter Vorgang ist, bei dem die Ernährungsprocesse der Bacterien und der Bau ihres Protoplasmas eine sehr wesentliche Rolle spielen. Das Phänomen der Plasmoptyse hervorzurufen, ist J. nicht gelungen. Die Plasmoptyse soll nach Fischer bei Veränderungen des osmotischen Druckes des die Bacterien umgebenden Substrats auftreten und darin bestehen, dass das Protoplasma der Bacterien quillt und aus dem Bacterienleib in Form von Körnchen austritt.

C. Happich.

Dawson (12a) führt mehrere Fälle an, wo Menschen-, Thier- und Pflanzen-**Infectionskrankheiten durch Insecten** (Wanzen, Fliegen, Mosquitos etc.) **verbreitet** wurden.

Schleg.

Moore's (32a) Beobachtung über **Haut-Microorganismen** erstrecken sich: 1. auf einen Streptococcus, der sich von einem solchen, der oft als die Ursache einer auf Castrationen folgenden Peritonitis und einer auf andere Operationen folgenden septischen Pneumonie gefunden wurde, nicht unterscheiden liess; 2. auf einen Micrococcus, der häufig aus Widerristfisteln isolirt wurde und 3. auf den Micrococcus pyogenes aureus, der häufig Ursache abgeschlossener Abscesse (Botryomycose) ist. In den Samenstrangfisteln und abgeschlossenen Abscessen, die von Bollinger, Rivolta, Rabe und Johne als specifische, durch den M. ascoformans hervorgerufene Erkrankungen bezeichnet werden, konnte er diesen letzteren nie finden, sondern meist den M. pyogenes aureus. In einer Samenstranggeschwulst fand er Actinomyces.

Schleg.

Auf Grund eigener Untersuchungen über die **Virulenzänderung des Bac. pyocyaneus** im Verlaufe acuter Entzündungen, sowie derjenigen des Bact. coli commune bei Darmerkrankungen und Appendicitis im Speciellen, bespricht K. Klecki (27) die

Digitized by Google

Rolle, welche den Modificationen der Virulenz pathogener Microorganismen in der Genese infectiöser Processe zukommt, und schildert die von ihm zur systematischen Erforschung dieser Frage mit Vortheil angewendeten Methoden.

Als Mass der Virulenz der in den verschiedenen Stadien der Krankheit aus dem Infectionsherde isolirten Culturen des pathogenen Agens, bestimmt der Autor die — bei Peritonaealimpfungen an Meerschweinchen — zur Tötung der Thierchen erforderlichen Minimalmengen des Virus. In Zusammenhang mit den gleichzeitig zu erforschenden, dem Contagium feindlichen Eigenschaften des Serums des Kranken, sowie der aus dem Infectionsherde gewonnenen flüssigen Säfte, wird auf diesem Wege ein klares Bild erhalten von der Wirkung der physiologischen Kräfte des Organismus auf das Virus. Koninski.

Boni (8) veröffentlicht das Resultat seiner Untersuchungen über die **Kapsel der Bacterien**. Es gelang ihm zunächst mit Hülfe einer kleinen Modification bei der Färbung auch bei solchen Bacterien, die sonst keine Kapsel zeigten, und bei solchen aus Culturen, letztere darzustellen. Er stellte das Präparat nach der unten angegebenen Methode her und konnte stets Kapseln nachweisen bei: Sarcina flava, Sarcina alba, Bacillus subtilis, B. mycoides, B. megatherium, B. acidi lactici, B. coli commune, B. rhinoscleromatis, B. mallei, B. pneumoniae, Vibrio aquatilis, Diplococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, B. typhi, B. diphtheriae, B. pseudodiphtheriticus, B. pestis, Staphylococcus pyogenes aureus. Die Technik stellt sich folgendermassen:

1. Präparat mit einem ganz kleinen Tropfen Glycerinalbumin (1 Eiweiss mit 50 Glycerin und einigen Tropfen Formalin gut verrührt und filtrirt) anrühren; 2. Gut ausbreiten; 3. Trocknen über der Flamme; 4. Färbung nach Ziehl (20—30 Sec.); 5. Abspülen mit Wasser; 6. Trocknen; 7. Färben nach Löffler (4 bis 6 Min.); 8. Abspülen mit Wasser; 9. Trocknen; 10. Einbetten in Canadabalsam. — Bei dieser Methode erscheint das Centrum azurblau; die Kapsel hebt sich auf dem rosarothen Grunde ungefärbt ab. Lange Bacillen und Kokken ändern hierbei ihre Form nicht, dagegen erscheinen kurze Bacterien mehr oval. Die Conturen der Kapsel sind scharf. Um die Bacterien findet sich meist ein Hof, der unscharfe Ränder hat und vielfach für die Kapsel erklärt worden ist. Bei alten Culturen finden sich oft die Kapseln leer, d. h. ihr Centrum ist ungefärbt.

B. hat auch versucht festzustellen, warum die Kapsel einmal deutlich ist und ein andermal erst durch besondere Behandlung sichtbar gemacht werden kann, was die Kapsel für den Mikroben bedeutet und von welchen Theilen des Mikroben die Kapsel gebildet wird. B. beantwortet diese Fragen auf Grund von Reflexionen und gewissen Beobachtungen Anderer wie folgt:

Die Kapsel ist das Product der bacteriologischen Wirkung bactericider Flüssigkeiten auf den Mikroben. Sie stellt ein Quellungsphänomen dar und ist wahrscheinlich der Beginn der Zerstörung, welche die bactericiden Flüssigkeiten in den peripheren Schichten des Mikroben veranlassen. An der Bildung der Kapsel nimmt nicht nur die äussere Membran, sondern auch in wechselndem Verhältnis der Zellkörper Theil. Frick.

Casagrandi (11) benutzt zur **Cultur von Mikroben** als poröses Material Kaolincylinder.

Er schneidet 4—5 cm lange Cylinder schräg durch, sodass zwei Stücke wie ein Flötenschnabel entstehen. Er bringt dann in den einen Schenkel einer U-Röhre eine 5 cm hohe Watteschicht und setzt darauf den Kaolincylinder. In den anderen Schenkel der Röhre giesst er so viel Nährflüssigkeit, dass dieselbe 0,5 cm höher steht als die Oberfläche des Wattebausches. Zwei Wattepfröpfe verschliessen die beiden Schenkel der U-Röhre. Nach gehöriger Sterilisation lassen sich die Mikroben auf der schrägen Fläche des Kaolincylinders wie auf jedem schräg erstarrten Nährboden cultiviren. Frick.

Mit der **Rolle, welche den pathogenen Mikroorganismen bei der Entstehung von Venenthromben zukommt,** hat sich Jakowski (22) beschäftigt.

Aus seinen mit B. coli commune, B. diphtheriae und B. typhi angestellten Versuchen ergiebt sich, dass man durch Einbringung von Mikroorganismen in den Blutstrom bei gleichzeitiger Anwendung von vorübergehendem Drucke an einer beliebigen Körperstelle, an derselben Venenthromben erhalten kann; dasselbe Ergebnis kann auch, obwohl ungleich seltener und schwieriger, durch die Toxine der Bakterien allein herbeigeführt werden. Koninski.

Arnoldof (3) hat in dem Mari'schen Laboratorium Studien über die **morphologischen und biologischen Eigenschaften des** auf verschiedenen Nährböden cultivirten **Bacterium coli commune** gemacht, bei denen er zu folgenden Schlüssen kommt:

1. Die Gasbildung weist in eiweissfreiem, 2 pCt. Zucker enthaltendem Agar stets auf Zersetzung des Zuckers hin, in zuckerhaltigem Fleischpeptonagar geht sie aber nicht allein auf Kosten des Zuckers vor sich. Die Gasbildung verläuft mit der Säureproduction nicht immer parallel.
2. Das Gerinnen der mit Colibacillen geimpften Milch hängt von der Fähigkeit derselben ab, den Milchzucker zu spalten.
3. Das Aussehen der Kartoffelcultur hängt augenscheinlich von der Sorte der Kartoffel ab, die grössten Bacterien erhält man von farblosen Kartoffelculturen.
4. Auf einfacher Fleischpeptongelatine lassen sich Fadenformen von Colibacillen besser erhalten als auf Malvoz'scher Malzgelatine. Auf saurer Malzgelatine zeigt der Colibacillus ein charakteristisches Oberflächenwachsthum in Form eines Striches weisser Oelfarbe.
5. Die Culturen auf Pferdemistgelatine sind mit denen auf Malzgelatine gewachsenen völlig identisch.
6. Der Nachweis von Indol gelingt bedeutend schneller durch die vom Autor modificirte Art des Indolnachweises.
7. Der Einfluss einer Zeit von 3—5 Monaten (Licht, Luft und Zimmertemperatur) machte sich auf die biologischen und morphologischen Eigenschaften der Colibacillen nicht geltend.
8. Aus dem Darm der Thiere lassen sich verschiedene Varietäten des Colibacillus züchten. Durchsichtige und opake, bewegliche und unbewegliche, solche, die die Milch gerinnen, und die sie nicht gerinnen machen.
9. Durch Ueberimpfen der Bacillen in Milch und Bouillon, die 2 pCt. Salzsäure enthalten, lässt sich die opake Varietät in die durchsichtige überführen.

C. Happich.

Kovárzik (29) fand gelegentlich einer Meerschweinchen-Epidemie in den necrotischen Herden der Leber und der Milz einen Bacillus, der in seiner mor-

Digitized by Google

phologischen und culturellen Eigenschaft dem **Bac. coli commune** nahe verwandt ist. (Das Vorkommen des Colibacillus bei Meerschweinchen wurde bisher überhaupt bezweifelt.) Symptome der Krankheit waren: Stuhlverstopfung, später Diarrhoe, Abmagerung, Schwäche des Hintertheiles, gegen das Ende der Krankheit erschwertes Athmen und Hyperthermie. Hutyra.

Piorkowski (34) berichtet über eine von ihm untersuchte **Pferdeseuche, als deren Erreger Bacterium coli** ermittelt wurde.

In einem Pferdebestande von 28 Stück starben innerhalb zwei Jahren 26 Stück unter Fiebererscheinungen und Kolikanfällen; die Dauer der Krankheit schwankte zwischen wenigen Stunden und 8 Wochen. Bei der Section wurden meistens Bauchfellentzündung im Anschluss an perforirte Darmulcerationen und häufig Entzündung des ganzen Blinddarmes ermittelt, auch war öfter eine der beiden Nieren eitrig erkrankt. Aus den Organen eines solchen Falles konnte Piorkowski neben vier nicht pathogenen Mikroorganismen ein in grossen Mengen vorkommendes, für weisse Mäuse und Meerschweinchen sehr virulentes Colibacterium züchten, welches er auch an dem Heu, dem Stroh, an den Pferderüben und in dem Wasser nachwies, welches den Pferden gereicht wurde. Gemeinschaftlich mit Jess verabreichte Piorkowski Reinkulturen dieses Bacteriums einem gesunden Versuchspferde mit dem Futter und brachte dem Thiere ferner mehrmals solche in die Blutbahn. Nach dem Tode des Pferdes fand sich bei der Obduction eine jauchige Bronchitis, eitrige exsudative Bauchfellentzündung, ausgebreitete Darmentzündung, Milzschwellung, eitrige Nierenbeckenentzündung der rechten Niere und schwarzrothe Färbung der Harnblasenschleimhaut. Die aus dem Kadaver gezüchteten Bacterien verhielten sich genau ebenso wie die aus den Organen isolirten Culturen. Die Quelle dieser Endemie vermuthet Piorkowski in einem Knechte, der vor seinem Dienstantritte bei dem in Rede stehenden Besitzer auf einem Nachbargute thätig war, wo innerhalb $2^1/_2$ Jahre 50 Pferde unter ähnlichen Erscheinungen eingegangen waren. Schütz.

Prettner (35) hat durch seine Untersuchungen die **Identität des Bac. murisepticus und des Bac. erysipelatis porci** festgestellt. Es empfiehlt sich daher, den Namen Bac. murisepticus in der Bacteriologie zu streichen, dagegen nachzutragen, dass der Bacillus erysipelatis porci beim Durchpassiren des Mäusekörpers seine Virulenz verliert. Weiteres s. i. Original. Johne.

Der von Hauptmann (20) mitgetheilte Sectionsbefund betrifft einen Fall von „generalisirter Necrose“, hervorgerufen durch den **Bacillus necrophorus.** Es handelte sich um einen Stier, der wegen Verdachtes bösartiger Maul- und Klauenseuche nothgeschlachtet worden war. Georg Müller.

Gelegentlich des Ausbruches einer Seuche unter den Mäusen des hygienischen Institutes der Berliner Thierärztlichen Hochschule fand Bongert (7) als Erreger dieser Seuche einen kleinen stäbchenförmigen neuen Bacillus mit abgerundeten Enden. Da der Bacillus sich durch seine Neigung zu Verzweigungen auszeichnete und da er ferner bei den Mäusen ein der Tuberculose ähnliches Bild — Auftreten von zahlreichen verkästen Knötchen in allen Organen — erzeugte, so nannte ihn Bongert **Corynethrix pseudotuberculosis murium.** Schütz.

Gay (18) fand bei der Untersuchung der **Culturen von Eiter von 7 Widerristfisteln** in 2 Fällen einen Streptococcus, einen weissen und einen gelben Micrococcus, in 5 Fällen einen Streptococcus und einen weissen Micrococcus, in 2 Genickfisteln einen Streptococcus und weissen Micrococcus, in 7 Samenstrangfisteln einen Streptococcus, einen weissen und gelben Micrococcus, in 5 Schulterabscessen einen gelben Micrococcus, in inficirten offenen Wunden einen Streptococcus und weissen Micrococcus, in inficirten Operationswunden 3 mal einen Streptococcus und weissen Micrococcus und einmal nur den weissen Micrococcus. Auf der normalen Haut fand er dieselben, wie in den inficirten Wunden, den weissen Micrococcus sogar nach vorgenommener Desinfection. Schleg.

Rosenau (36) giebt eine genaue Beschreibung des **Danyszbacillus,** welchen Danysz gelegentlich eines Seuchenganges unter den grauen Mäusen aus diesen herausgezüchtet und durch ein ziemlich umständliches Verfahren für die Ratten virulent gemacht hatte.

Der Bacillus scheint nach Rosenau mit dem Bacillus typhi murium Löffler identisch zu sein. Auf Grund seiner Fütterungsversuche an 115 Ratten, von denen 46 starben, kommt Verf. zu dem Ergebniss, dass nur nach Verabreichung grosser Mengen des Danyszbacillus die Ratten zu Grunde gehen. Die nach der Fütterung überlebenden Ratten sollen selbst gegen subcutane Infection des Danyszbacillus immun sein. Daher ist Rosenau der Ansicht, dass der Danyszbacillus wohl zur Beschränkung der Rattenplage angewandt, keineswegs aber als ein souveränes Mittel zur vollkommenen Ausrottung dieser Nager betrachtet werden kann. Schütz.

Klein und Williams (28) stellten in einem grossen Speicher **Versuche mit dem Danyszbacillus** zur Vertilgung der Ratten, der Ueberträger der Pest, an. Ratten, Meerschweinchen und Mäuse wurden subcutan mit den aus dem Pasteur'schen Institute bezogenen Culturen inficirt und nach ihrem Tode auf dem Fussboden des Speichers ausgebreitet, zu gleicher Zeit mit Brod, das mit den Culturen getränkt war. Sowohl die Cadaver wie das Brod wurden von den im Hause zahlreich vorhandenen Ratten aufgefressen, ohne dass auch nur eine tote Ratte später gefunden oder eine Abnahme der Rattenplage constatirt werden konnte. Schütz.

Kister und Köttgen (26) kommen auf Grund ihrer **Versuche mit dem Danyszbacillus** zu dem Resultat, dass derselbe sich als Rattenvertilgungsmittel gut eignet, besonders auch deswegen, weil er für alle anderen Thiere mit Ausnahme der Maus unschädlich ist. Bei der Section einer durch Infection mit dem Danyszbacillus verendeten Ratte findet man stets starke Milzschwellung, zum Unterschied von der Rattenpest fehlen aber die für letztere typischen Hyperämien und Hämorrhagien der inneren Organe und der Unterhaut.

Abel (1) machte **mit dem Danyszbacillus** practische **Versuche** zur Vertilgung der Ratten auf einem Auslanddampfer, einem Zollschuppen, einem Lagerschuppen, in einer Desinfectionsanstalt und einer Fuhrhalterei und konnte in 3 Fällen eine bemerkenswerthe Abnahme der Ratten constatiren, so dass er die Verwendung des Danyszbacillus zur Rattenvertilgung nicht für ganz aussichtslos hält. Schütz.

Bronstein (10) **fütterte** 60 Ratten mit Brotstücken, die mit einer Culturaufschwemmung des **Danyszbacillus** in Kochsalzlösung durchtränkt waren. Alle Ratten starben innerhalb 2—35 Tagen und konnte bei ihnen Milzschwellung und Hyperämie des Darmes nachgewiesen und aus Milz und Blut der Danyszbacillus in Reincultur gezüchtet werden. Wegen der starken Säurebildung des Bacillus und der damit verbundenen Virulenzabnahme schlägt Bronstein vor, die Bacillen auf stark alkalischem Agar zu züchten und in concentrirter Sodalösung statt in Kochsalzlösung aufzuschwemmen. Schütz.

Digitized by Google

Baillet (4) bespricht in 4 hintereinander folgenden Artikeln **die auf den Menschen übertragbaren Krankheiten der Thiere** und vergleicht einleitungsweise die früher angenommenen Theorien der Ansteckung mit den heutigen. Er bespricht:

1. Den Rotz des Pferdes. Geschichte. Beispiele von Uebertragung auf Menschen. Empfehlung der Schutzimpfung.

2. Die Tuberculose. Bacillen und Vorkommen der Tuberculose. Seine Meinung ist die, dass man sich am besten vor Tuberculose schützt, wenn man sich vor anderen Krankheiten hütet. Er bespricht die Art und Weise der Ansteckung. Zunächst erwähnt er die früher angenommene Vererbung und die Widerlegung dieser Ansicht durch Nocard. Dann führt er die wirkliche Art der Ansteckung an: Beim Menschen durch das ausgeworfene Sputum, beim Thier durch den eitrigen Schleim aus den Bronchien. Er führt Beispiele an von Ansteckung der Thiere unter sich, der Thiere durch den Menschen und behauptet, dass der Mensch ebenso gut von Thieren angesteckt werden kann, da der Bacillus derselbe ist. Ferner verbreitet er sich über die Ansteckung des Menschen durch den Genuss von Milch und Fleisch tuberculöser Thiere. Zum Schluss bespricht er das Tuberculin, welches auch nach seiner Ansicht ein sicheres Hülfsmittel ist, die Tuberculose ante mortem zu diagnosticiren.

3. Weiterhin behandelt er den Milzbrand. Er unterscheidet 2 Arten: A. den Milzbrand des Rindes und die Milzsucht der Schafe, B. den symptomatischen M.. Die erstere sei die gefährlichere. Er führt Beispiele an, wo der Milzbrand sowohl beim Vieh als auch unter dem Namen „bösartige Pocken“ unter den Menschen arg gewüthet hat. Er bespricht den Erreger dieser Krankheit, sein Vorkommen u. s. w. Auch über die Art der Uebertragung auf Menschen äussert er sich. Die Uebertragung kann geschehen: 1. durch zufällige Einimpfung, 2. durch die Nahrungsaufnahme, 3. durch Insecten. Dann bespricht er die Art der Wirkung des Ansteckungserregers. Schliesslich erwähnt er, dass Pasteur eine Schutzimpfung gegen diese Krankheit entdeckt hat.

4. Zum Schluss spricht er über Uebertragung der Hundswuth auf Menschen. Er führt die Zahlen der an dieser Krankheit in verschiedenen Jahren leidenden Hunde und Menschen an. Die Tollwuth tritt nach seiner Ansicht hauptsächlich im Sommer auf. Er bespricht die Krankheitserscheinungen beim Hunde. Unter den Behandlungsmethoden beim Menschen erwähnt er die Schutzimpfung von Pasteur, berichtet von den in Paris und Bordeaux errichteten Instituten und führt ferner die Vorschriften an, die in dieser Hinsicht bestehen.

Betr. Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Baum.

Alessandrini (2) hat bei **Infectionen,** die **vom Uterus** ausgingen, das **Jodkalium** innerlich in ausgiebigem Masse verwendet. Neben Ausspülungen des Uterus hat er innerhalb 24 Stunden, in Zwischenräumen von 6 Stunden, 3mal Kal. jodatum 10, Chinin 6 und Kal. carbonic. 20 gegeben. Die Besserung soll oft schon nach 24 Stunden auffällig gewesen sein.

Frick.

Stang und Pferdorff (38) berichten zur **Empfänglichkeit der Schweine für Geflügelcholera** Folgendes:

In einem Gehöft fielen innerhalb 3 Tagen ohne nachweisbare Ursachen und ohne jedwede beunruhigende Erscheinungen intra vitam eine Reihe von Hühnern und Schweinen. Die Section führte beim Geflügel zum Verdacht der Geflügelcholera, bei den Schweinen ergab sich nichts, was für irgend eine specifische Seuche des Schweines gesprochen hätte. Die von St. und P. angestellten bacteriologischen Untersuchungen und Impfversuche liessen nachweisen, dass es sich um die typischen Bacillen der Geflügelcholera handelte und dass sowohl das Geflügel als auch die Schweine sich mit Geflügelcholera inficirt hatten und auch daran gestorben waren. Edelmann.

B. Statistik über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Röder.

Die mitgetheilten Angaben sind nachstehend genannten Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Fünfzehnter Jahrgang. Das Jahr 1900.

Belgien. Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques.

Bosnien und Herzegowina. Ausweis über den Stand und die Bewegung der ansteckenden Thierkrankheiten.

Bulgarien. Tableaux des maladies épizootiques constatées.

Dänemark. Smitsome Husdyrsygdomme.

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties.

Grossbritannien. Annual Report of Proceedings under the Diverses of Animals Act for the year 1900.

Italien. Bolletino sanitario settimanale del bestiame.

Luxemburg. Jahresbericht etc., bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Niederlande. Desgleichen.

Norwegen. Anmeldte smitsomme Husdyrsygdomme.

Oesterreich. Ausweis über den Stand der Epizootien mit Einschluss der Rinderpest.

Rumänien. Bulletin sur la marche des épizooties des animaux domestiques.

Russland. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Serbien. Desgleichen.

Schweden. Om smittosomma Husdjurssjudamar.

Schweiz. Bulletin über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Ungarn. Ausweis über den Stand der Rinderpest und anderer contagiöser Thierkrankheiten.

Asiatische und Afrikanische Länder. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Die zu den Angaben in Parenthesen zugefügten Zahlen sind die entsprechenden des vorangegangenen Jahres.

Rinderpest. Officielle Berichte für 1900 sind nicht eingegangen.

Milzbrand. Deutsches Reich 1900. Erkrankt sind 142 Pferde (282), 3461 Rinder (3678), 390 Schafe (307), 6 Ziegen (6), 51 Schweine (61); dieselben vertheilen sich auf 2717 Gemeinden (2085) u. 3094 Gehöfte (3589). Angeblich genesen sind 44 Rinder (28) und 21 Schweine, sodass der Gesammtverlust der erkrankten Thiere 98,4 (99,4) pCt. betrug. Die meisten Erkrankungen und Verluste kommen im 3. Vierteljahr (2.) vor. In 84,7 pCt. der betr. Gehöfte (89,7) beschränkten sich die Erkrankungen auf je ein Thier.

Schutzimpfungen des Milzbrandes nach dem Pasteurschen Verfahren sind in zwei Württembergischen Bezirken in 7 Gemeinden an 184 Rindern ausgeführt worden. Nach der Impfung sind 2 Thiere an Fütterungs-(Darm-)Milzbrand verendet. Nach demselben Verfahren ist auch in einem Bezirke von Elsass-Lothringen mit gutem Erfolg geimpft worden.

Infolge von Milzbrandinfection sind 72 Menschen (62) erkrankt und von diesen 9 (10) gestorben. In den

Digitized by Google

meisten Fällen erfolgte die Infection bei der Nothschlachtung oder bei dem Zerlegen des Cadavers.

An Entschädigung sind in Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Elsass-Lothringen einschliesslich der Rauschbrandfälle, in Sachsen, Baden, Hessen, Sachsen-Weimar, Anhalt, Reuss ä. L., Reuss j. L, ohne die Rauschbrandfälle zusammen 844 695,58 (960 186,68) M. gezahlt worden.

Belgien 1900. Am Milzbrand erkrankten 413 Thiere (396), von denen 120 auf die Provinz Limburg und 117 (125) auf die Provinz Ostflandern entfallen.

Bosnien und Herzegowina 1900. Erwähnt werden 279 Erkrankungsfälle (225).

Bulgarien 1900. In 33 Ortschaften (56), welche sich auf 18 Districte vertheilen, wurde das Auftreten des Milzbrandes festgestellt.

Dänemark 1900. Erkrankungen an Milzbrand kamen in 105 Thierbeständen (146) in zusammen 16 Bezirken (17) vor.

Frankreich 1900 — einschliesslich Algier —. Die Zahl der in den einzelnen Monaten des Berichtsjahres verseuchten Gehöfte bewegt sich zwischen 22 im Februar und 55 im November. Die grösste Verbreitung entfällt auf die nördlichen Departements.

Grossbritannien excl. Irland 1900. Es wurden 956 Milzbrandfälle (986) festgestellt und zwar in England 635, in Schottland 270, in Wales 51.

Italien 1900. Erkrankungsfälle an Milzbrand wurden zusammen 3227 gemeldet. Am meisten waren verseucht die südlichen Provinzen am Mittelländischen Meere.

Niederlande 1900. Erkrankt sind zusammen 209 Thiere (290) in 10 Provinzen. Die meisten Erkrankungsfälle hatten Nordholland (45) und Nordbrabant 40 (70) aufzuweisen.

Norwegen 1900. In 18 Bezirken (18) wurden zusammen 414 Erkrankungsfälle (398) beobachtet.

Oesterreich 1900. Nach den wöchentlich veröffentlichten Uebersichten, welche die Einzelfälle von Milzbrand nicht berücksichtigen, bewegt sich die Zahl der Orte, in denen Milzbrand constatirt wurde, zwischen 1 und 23 (2 und 19). Am zahlreichsten wurden die Erkrankungen im Spätsommer und Herbst beobachtet. Am meisten verseucht war wiederum Galizien.

Rumänien 1900. Gemeldet wurden aus 18 Bezirken (13) 431 Erkrankungsfälle (168).

Russland 1900. Erkrankungsfälle an Milzbrand wurden 38 908 gemeldet (42 289).

Schweden 1900. Verseucht waren in 20 Provinzen (22) zusammen 213 Ställe (616).

Schweiz 1900. Die 166 Milzbrandfälle (324) vertheilen sich auf 16 Cantone. Davon entfallen 63 auf den Canton Bern.

Serbien 1900. Es wird über 27 Erkrankungen (72) in 7 Bezirken (10) berichtet.

Ungarn 1900. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 17 und 99 (14 und 83). Die meisten Erkrankungen kommen im Sommer und im Herbst vor.

Rauschbrand. Deutsches Reich 1900. Erkrankt sind in 656 Gemeinden (656), 1026 Gehöften (1048) 11 Pferde (7), 1081 Rinder (1092), 79 Schafe (84), 3 Ziegen (3). 1 Rind ist angeblich genesen. Die meisten Erkrankungsfälle und verseuchten Gehöfte kamen auf das 3. Vierteljahr, demnächst auf das 4., 2., 1. Vorwiegend wurden wieder südliche und westliche Theile das Reiches betroffen. Von den 1081 erkrankten Rindern entfallen 548 = 50,69 pCt. auf Preussen, 317 = 29,28 pCt. auf Bayern, 93 = 8,6 pCt. auf Württemberg, und zwar waren in Preussen am meisten verseucht die Provinzen Rheinland, Westfalen, Schleswig, Düsseldorf, Aachen, in Bayern die Kreise Schwaben, Oberbayern, Unterfranken, in Württemberg der Jagstkreis, in Baden der Mannheimer Bezirk.

Schutzimpfungen wurden in Baden an 1028 Rindern mit völlig gutem Erfolge vorgenommen.

An Entschädigung für an Rauschbrand gefallene Thiere wurden in Sachsen, Baden u. Hessen 14 290,20 M. gezahlt. Für Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Elsass-Lothringen sind die betreffenden Summen in den für den Milzbrand gezahlten Entschädigungen enthalten.

Belgien 1900. Von den 387 Rauschbrandfällen (311) entfallen 126 auf die Provinz Westflandern (119) und 116 auf die Provinz Lüttich.

Bosnien und Herzegowina 1900. Gemeldet wurden 9 Erkrankungsfälle.

Bulgarien. Das Auftreten des Rauschbrandes wurde in 13 Ortschaften (7) bezw. in 7 Districten beobachtet.

Frankreich 1900. Der Rauschbrand trat in sämmtlichen Departements, am meisten in den nördlichen und nordöstlichen auf.

Italien 1900. Nachweislich kamen 394 Erkrankungsfälle vor, davon 88 in Venetien, 66 in Emilia und 51 in Sardinien.

Norwegen 1900. Es kamen 17 Fälle zur Anzeige (29).

Oesterreich 1900. Niederösterreich und Tirol-Vorarlberg wiesen die grösste Zahl verseuchter Orte auf.

Schweden 1900. Rauschbranderkrankungen wurden in 11 Provinzen (12) in zusammen 51 Gehöften (48) beobachtet.

Schweiz 1900. Von den 719 (820) in 20 Cantonen (18) erkrankten Thieren entfallen auf den Canton Bern 245 = 34,07 pCt.

Tollwuth. Deutsches Reich 1900. Tollwuth wurde constatirt bei 798 Hunden (911), 10 Katzen (7), 6 Pferden (9), 155 Rindern (171), 5 Schafen (38) und bei 13 Schweinen (17). Ansteckungsverdächtige Hunde wurden 2290 getödtet (2564), mithin 10,7 pCt. weniger als im Vorjahre und 116 solche Hunde (134) wurden unter polizeiliche Beobachtung gestellt; 13,4 pCt weniger als im Vorjahre. Ferner sind 222 herrenlos umherschweifende, der Tollwuth verdächtige Hunde (220) getödtet worden. Von den 798 ortsangehörigen Hunden entfallen auf die an Russland bezw. Oesterreich angrenzenden Provinzen oder ähnliche Landestheile: in Preussen 71,17 pCt., in Bayern 8,89 pCt., in Sachsen 3,25 pCt., zusammen 83,31 (83,22) pCt. Bezüglich der herrenlos umherschweifenden, wuthverdächtigen Hunde berechnet sich dieselbe Verhältnisszahl für die genannten preussischen Provinzen auf 73,84 (79,54) pCt. Nach alledem ist die Zahl der erkrankten Hunde und die Verbreitung der Tollwuth im Jahre 1900 gegen die vorhergegangenen Jahre etwas zurückgegangen. Die Inkubationsdauer schwankte bei Hunden zwischen 14 und 73 Tagen, bei Rindvieh zwischen 14 und 192 Tagen, bei Schweinen zwischen 22 und 30 Tagen; dieselbe soll ausserdem angeblich betragen haben einmal beim Hunde 136 Tage, beim Rinde je einmal 380, 405 und 443 Tage. Bei einem Pferde in der Kreishauptmannschaft Chemnitz soll die Inkubationsdauer 472 Tage betragen haben.

Personen sind 2 an Tollwuth gestorben (6), ausserdem haben sich zahlreiche gebissene Personen aus den verseuchten Gegenden mit Erfolg der Pasteur'schen Impfung im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin unterzogen.

Belgien 1900. Tollwuth wurde constatirt bei 118 Hunden, 5 Katzen, 1 Einhufer und 1 Rind, zusammen 125 Thieren (316), von denen 44 auf die Provinz Brabant (110) und 30 auf die Provinz Hennegau entfallen; ausserdem wurden 47 Hunde (221), 13 Katzen (13), 1 Einhufer und 1 Schwein (2) als der Tollwuth verdächtig getödtet.

Bosnien und Herzegowina 1900. Es kamen 54 Tollwuthfälle vor (140), darunter 23 bei Hunden

Digitized by Google

(60). 93 der Tollwuth verdächtige Hunde (111) wurden getödtet.

Bulgarien 1900. In 20 Distrikten (19) wurden zusammen 61 Ortschaften (87) von der Seuche betroffen.

Frankreich incl. Algier 1900. Als tollwuthkrank erwiesen sich 2450 Hunde (2331), von denselben entfallen 60,04 pCt. (61 pCt.) auf die östlichen und nördlichen Theile.

Grossbritannien excl. Irland 1900. Das Auftreten der Tollwuth wurde in 17 Fällen (8), darunter bei 6 Hunden (8) beobachtet. 15 ansteckungsverdächtige Hunde (61) wurden getödtet. Die Genehmigung zur Einfuhr eines Hundes kann nur von demjenigen nachgesucht werden, welcher während der vorgeschriebenen Beobachtungszeit Eigenthümer des Hundes ist (Gesetz vom 8. 8. 1900).

Italien 1900. Gemeldet sind Tollwutherkrankungen bei Hunden 227 (47), ausserdem 63 unter anderen Thieren (17).

Oesterreich 1900. Die Zahl der Ortschaften, in welchen die Tollwuth während der einzelnen Wochen auftrat, bewegt sich zwischen 6 und 21 (9 und 38). Die meisten Erkrankungen entfallen auch diesmal auf Böhmen und Galizien und nächstdem Nieder-Oesterreich.

Rumänien 1900. Erkrankt sind in 18 Distrikten (18) 115 Hunde (138), 2 Katzen (8) und 41 andere Thiere (34).

Schweiz 1900. Gemeldet wurden 15 Fälle (2), davon 11 aus dem Kanton Wallis. Ausserdem wurden 49 wuthverdächtige Thiere getödtet.

Serbien 1900. In 5 Distrikten (7) wurden 9 Tollwuthfälle bei Hunden (11) und 2 bei anderen Thieren (Rindern) beobachtet.

Ungarn 1900. Die Zahl der Ortschaften, in welchen Tollwuthfälle vorkamen, bewegt sich während der aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 60 und 108 (58 und 97).

Rotz-Wurmkrankheit. Deutsches Reich 1900. In 183 Gemeinden (144), 221 Gehöften (178) sind 40 Pferde gefallen (24), 950 auf polizeiliche Anordnung (487) und 56 auf Veranlassung der Besitzer (52) getödtet worden. Der Verlust beträgt mithin zusammen 1046 Pferde (563) = 52,78 pCt. der 1982 in den verseuchten Beständen vorhandenen (52,18). Im Beginne und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 31 Gemeinden (30) und 40 Gehöfte (37) bezw. 55 Gemeinden (31) und 64 Gehöfte (40). Mithin ist die Zahl der Ausbrüche und die der gefallenen bezw. getödteten Pferde wesentlich grösser gewesen als im Jahre 1899. Von den 748 thatsächlich an Rotz erkrankten Pferden (461) entfallen 79,14 pCt. auf Preussen. Am meisten verseucht waren Posen, Schlesien und das Rheinland. Von den 950 auf polizeiliche Veranlassung getödteten Pferden erwiesen sich bei der Section 30,64 pCt. nicht rotz-wurmkrank (18,89). Ausserdem sind von seuchefreien Beständen 72 (44) der Seuche oder der Ansteckung verdächtige Pferde auf polizeiliche Anordnung getödtet und seuchefrei befunden worden.

An Entschädigung für 884 auf polizeiliche Anordnung getödtete Pferde wurden gezahlt 366 375,70 Mk. (186 669,77 Mk.), davon in Preussen 299 251,24 Mk. (146 218,99 Mk.).

Als Incubationsdauer wurden bei einem Pferde 16 Tage, bei einem anderen 4 Wochen festgestellt. Zur Feststellung des Rotzverdachtes wurde in Baden ausgedehnter Gebrauch von der Anwendung des trockenen Malleïns gemacht, wobei sich das Malleïn als ein sehr zuverlässiges diagnostisches Mittel erwiesen haben soll. Ganz ähnlich wird auch aus Anhalt über das trockene Malleïn berichtet, während in Mecklenburg-Schwerin mit einem aus Dresden bezogenen Malleïn ungünstige Erfahrungen gemacht wurden.

Uebertragung des Rotzes auf einen Menschen wurde einmal beobachtet.

Belgien 1900. Die Rotz-Wurmkrankheit wurde bei 80 (101), ausserdem in Rossschlächtereien bei 144 Pferden (188) constatirt, unter den letzteren befanden sich 135 aus Grossbritannien eingeführte (124).

Bosnien und Herzegowina 1900. Es sind 17 Erkrankungsfälle (1) gemeldet worden.

Bulgarien 1900. Rotzerkrankungen wurden in 43 Ortschaften (34) beobachtet, welche sich auf 17 Distrikte (12) vertheilten.

Dänemark 1900. Die Rotzkrankheit trat nur in 3 Pferdebeständen (5) auf.

Frankreich einschliesslich Algier 1900. Zum Zwecke der Seuchentilgung wurden 1484 Pferde (1354) getödtet. Die Zahl der verseuchten Bestände bewegt sich in den aufeinanderfolgenden Monaten zwischen 36 und 82 (49 und 84). Am stärksten betroffen war wieder die nördliche Region, demnächst die westliche.

Grossbritannien excl. Irland 1900. Es werden 1858 Fälle (1472) gemeldet, davon entfallen auf Schottland 44.

Italien 1900. Berichtet wird über die Erkrankung von 478 Pferden (203). Die meisten Fälle kamen in den südlichen Provinzen am Mittelländischen Meere vor.

Luxemburg 1900. Rotz-Wurmkrankheit wurde bei 35 Pferden (22) festgestellt.

Niederlande 1900. Die Berichte führen 51 an Rotz erkrankte Pferde (65) auf, etwa 4/5 davon entfällt auf die Provinzen und Nordholland und Südholland.

Oesterreich 1900. Die Zahl der verseuchten Gehöfte hat erheblich zugenommen, sie bewegt sich in den einzelnen aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 6 und 22 (7 und 14). Am stärksten verseucht war Nieder-Oesterreich, demnächst Galizien und Böhmen.

Rumänien 1900. Die 140 Erkrankungsfälle (138) vertheilen sich auf 7 Distrikte (9).

Schweiz 1900. In 11 Kantonen (8) wurde die Rotz-Wurmkrankheit bei zusammen 93 Pferden (95) constatirt, unter diesen bei 46 Pferden (56) im Kanton Waadt.

Serbien 1900. Die 18 rotzkranken Pferde (10) vertheilen sich auf 2 Bezirke (4).

Ungarn 1900. In Ungarn hat die Zahl der verseuchten Orte erheblich abgenommen. Sie bewegt sich in den einzelnen auf einander folgenden Wochen zwischen 38 und 89 (66 und 113).

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1900. Die Seuche ist im Vergleich zum Vorjahre ganz erheblich zurückgegangen, immerhin waren überhaupt noch 25 Bundesstaaten (26) mit 12 501 Gemeinden (28 502) und 47 590 Gehöften (167 268) betroffen. Von den im Deutschen Reiche vorhandenen 1051 Kreisen waren insgesammt 905 = 86 pCt. gegen 969 = 92 pCt. im Vorjahre verseucht.

Die stärkste örtliche Ausbreitung erreichte die Seuche im Regierungsbezirk Magdeburg und den angrenzenden Theilen des Herzogthums Braunschweig, im Regierungsbezirk Potsdam, sowie im Regierungsbezirk Schwaben, im Donaukreis und in Unter-Elsass. Im Laufe der vier Berichts-Vierteljahre hat die Seuche beständig abgenommen, sodass sie mit Ende des Jahres den niedrigsten Stand erreichte. Seuchefrei waren am Jahresschlusse 14 Bundesstaaten bezw. 883 Kreise = 84 pCt. aller Kreise und 77 635 Gemeinden = 99,5 pCt. aller Gemeinden.

Die künstliche Uebertragung der Seuche durch Einstreichen des Maulspeichels erkrankter Thiere in das Maul gesunder hat in fast allen Bundesstaaten in den meisten Fällen stattgefunden und ist hierdurch zumeist ein schnelles Durchseuchen und ein milder Verlauf der Krankheit erzielt worden. In einigen Fällen

Digitized by Google

sind jedoch weniger günstige Erfolge zu verzeichnen gewesen.

Entschädigungen für Verluste an Maul- und Klauenseuche wurden in Württemberg (Gesetz vom 31. Mai 1893) 76 803,30 Mk. gezahlt (181 136,44 Mk.). Im Königreich Sachsen (Gesetz vom 12. Mai 1900) wurden 4058,35 Mk. gezahlt.

Uebertragung der Krankheit auf Menschen durch den Genuss ungekochter, von erkrankten Thieren stammender Milch, durch Wartung und Pflege der Thiere, Melken u. s. w. ist in mehreren Fällen beobachtet worden.

Belgien 1900. Die Zahl der in den aufeinanderfolgenden Monaten verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 25 im Juli und 189 im December (177 April und 540 September). Die Seuche hat gegen das Vorjahr ganz erheblich abgenommen. Am stärksten herrschte die Seuche im Hennegau, Ostflandern, Brabant, Westflandern.

Bulgarien 1900. Ausbrüche der Seuche wurden in 4 Ortschaften (8) constatirt, welche sich auf 8 Bezirke vertheilen.

Dänemark 1900. In 2 Bezirken waren zusammen 9 Thierbestände betroffen.

Frankreich einschliesslich Algier 1900. Die Seuche hat erheblich zugenommen und erreichte im November den höchsten Stand. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Gemeinden schwankt zwischen 564 im Februar und 3266 im November (606 bis 2305). Am stärksten betroffen waren die Regionen im Norden, Nordwesten, Westen und Südwesten.

Grossbritannien excl. Irland 1900. Gemeldet sind zusammen 266 Erkrankungsfälle, wovon 189 auf England und 77 auf Wales kommen.

Italien 1900. Die Zahl der in den aufeinanderfolgenden Wochen verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 13 und 94 (1 und 38). Die Seuche erlangte im Laufe des Jahres eine beträchtliche Ausbreitung, ging aber gegen Ende des Jahres wieder wesentlich zurück.

Luxemburg 1900. Es kamen 1069 Erkrankungsfälle in 43 Gemeinden (86) vor.

Niederlande 1900. Erkrankt sind 72 903 Thiere (122 867), dieselben vertheilen sich auf 11 Provinzen, von denen Friesland vorwiegend verseucht war.

Oesterreich 1900. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften beträgt 54 im Juni und 452 im Januar (72 bis 478). Die Seuche nahm jedoch gegen Ende des Jahres wieder zu. Am stärksten waren wieder betroffen Böhmen und Tirol-Vorarlberg.

Rumänien 1900. Aufgeführt werden 2328 Erkrankungsfälle (12 769); dieselben vertheilen sich auf 3 Verwaltungsbezirke (4).

Russland 1900. Nach den vorliegenden Mittheilungen hat die Seuche beträchtlich zugenommen. Nachweislich waren 786 637 Thiere (305 595) erkrankt. Es waren fast sämmtliche Provinzen mehr oder weniger stark betroffen.

Schweiz 1900. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Gemeinden bewegte sich zwischen 8 im September und 155 im Januar (18 im Mai, 146 im December). Die Zahl der verseuchten und verdächtigen Thiere belief sich auf 12 456.

Ungarn 1900. Die Seuche hat im Berichtsjahre erheblich abgenommen. In den einzelnen Wochen waren verseucht 0 bis 6 Ortschaften (1 bis 77).

Lungenseuche. Deutsches Reich 1900. Die Lungenseuche ist im Berichtsjahre erheblich zurückgegangen, obwohl ihre räumliche Verbreitung eine grössere war als im Vorjahre. Erkrankt sind 468 Rinder (587), also 20,3 pCt. weniger. Die Fälle vertheilen sich auf Preussen, Sachsen, Sachsen-Weimar und Anhalt in zusammen 35 Gemeinden (26) und 64 Gehöften (59).

Der Gesammtbestand an Rindvieh in diesen Gehöften betrug 2160 gegen 2479 im Vorjahre. also 12,9 pCt. weniger. Gefallen sind 4 (3), auf polizeiliche Anordnung getödtet 1027 (1625), auf Veranlassung der Besitzer getödtet 228 (387) Thiere. Wegen Seuchenverdachts wurden aus seuchefreien Beständen 39 Thiere (15) getödtet. 637 = 59,8 pCt. der überhaupt auf polizeiliche Anordnung und 193 = 84,6 pCt. der auf Veranlassung der Besitzer getödteten Thiere wurde bei der Section seuchefrei befunden.

Am Beginn des Jahres waren 4 Gemeinden mit 4 Gehöften verseucht, mit Ende des Jahres blieben verseucht 9 Gemeinden mit 9 Gehöften. Am meisten war verseucht die Provinz Sachsen mit 92,30 pCt. aller Erkrankungsfälle bezw. der Regierungsbezirk Magdeburg mit 57,84 pCt aller Erkrankungsfälle.

Bei nachweislich 1143 Impfungen (2280) sind von 938 geimpften Thieren (205 wurden zweimal geimpft) 2 Thiere = 0,2 pCt. (0,52 pCt.) in Folge der Impfkrankheit nothgeschlachtet worden.

Als Entschädigungen für auf polizeiliche Anordnung getödtete 1042 Rinder (2063) wurden 193 674,32 M. (401 799,21 M.) gezahlt.

Frankreich 1900. Zum Zwecke der Seuchentilgung sind 420 Rinder (514) geschlachtet worden. Am meisten waren die Regionen im Süd-Westen und Norden betroffen.

In Grossbritannien, Italien, Niederlande und Oesterreich sind im Berichtsjahre 1900 keine Lungenseuche-Ausbrüche vorgekommen.

Russland 1900. Erkrankungsfälle wurden zusammen 10 803 gemeldet (13 301), wovon 7501 auf das asiatische Russland entfallen.

Ungarn 1900. Es wurden 3 Ortschaften von der Seuche betroffen.

Schafpocken. Deutsches Reich 1900. Die Schafpocken traten in 20 Gehöften einer Gemeinde des Kreises Bleckede (Lüneburg) auf. Die Gesammtzahl der Schafe betrug 220, von denen 2 gefallen sind. Der Ursprung konnte nicht ermittelt werden. Bei 130 noch nicht erkrankten Thieren wurde die Nothimpfung ausgeführt, die sich für die Lokalisirung der Krankheit äusserst vortheilhaft erwies.

Bosnien und Herzegowina 1900. Es wurden 3118 Erkrankungsfälle (5493) gemeldet.

Bulgarien 1900. Betroffen wurden 96 Ortschaften (261) in zusammen 15 Distrikten (20).

Frankreich incl. Algier 1900. Die Schafpocken-Ausbrüche haben bedeutend zugenommen, besonders war wieder die südliche Region am stärksten betroffen. Die Zahl der in den einzelnen Monaten als verseucht gemeldeten Heerden schwankt zwischen 6 und 269 (11 und 60).

Italien 1900. Berichtet wird über 75 Erkrankungsfälle (194).

Oesterreich 1900. Die Zahl der in den aufeinanderfolgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 5 und 15 (4 und 17). Die meisten Ausbrüche entfallen wiederum auf Dalmatien.

Rumänien 1900. Gemeldet werden 23 951 Erkrankungsfälle (91 219); dieselben vertheilen sich auf 19 Distrikte (28).

Russland 1900. Gemeldet wurden 54 529 Erkrankungsfälle (42 299). Am meisten war Ostrussland betroffen.

Serbien 1900. Das statistische Material verzeichnet 1152 Erkrankungsfälle (622), welche sich auf 8 Bezirke (7) vertheilen.

Ungarn 1900. Die Zahl der verseuchten Orte ist zurückgegangen. In den aufeinander folgenden Wochen waren 0 bis 12 Ortschaften (4 bis 13) verseucht.

Digitized by Google

Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs. Deutsches Reich 1900. Erkrankt sind in 1225 Gemeinden (1169), 4539 Gehöften (4772) zusammen 167 Pferde (174) und 6132 Stück Rindvieh (5911). Bei Beginn des Berichtsjahres waren vom vorhergehenden Jahre noch 52 Gemeinden und 563 Gehöfte verseucht. Am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 72 Gemeinden und 353 Gehöfte. Die höchste Erkrankungsziffer hat wiederum die preussische Provinz Hessen-Nassau mit 12,54 pCt. aller Erkrankungsfälle (18,21 pCt.). In Bayern war der Kreis Unterfranken, in Württemberg der Neckarkreis und in Baden der Mannheimer Bezirk besonders stark verseucht. Sehr hohe Erkrankungsziffern weisen auch Hessen und Sachsen-Weimar auf. Von den 6132 erkrankten Rindern entfielen 11,25 pCt. auf Württemberg (11,32 pCt.), 10,56 pCt. auf Hessen (7,34 pCt.) und 4,12 pCt. auf Sachsen-Weimar.

Räude der Pferde. Deutsches Reich 1900. In 216 Gemeinden (211), 249 Gehöften (247) wurde die Räude während des Berichtsjahres bei zusammen 461 Pferden (492), darunter bei 5 Eseln, constatirt. Die meisten Erkrankungsfälle kamen wiederum auf Ostpreussen mit 30,81 pCt. (36,79 pCt.). In den meisten Fällen blieb die Krankheit auf 1 bis 3 Pferde eines Bestandes beschränkt.

In drei Fällen (14) wurde eine Uebertragung der Räude von Pferden auf Menschen beobachtet.

In den Berichten aus den Niederlanden, aus Oesterreich-Ungarn und der Schweiz wurden die räudekrank befundenen Pferde nicht von den Angaben über die räudekranken Schafe getrennt, die letzteren schliessen vielmehr die Zahl der räudekranken Pferde ein.

Räude der Schafe. Deutsches Reich 1900. Die Schafräude hat sich seit dem Vorjahre etwas verringert. Es wurden 98 132 Schafe betroffen (107 008), somit 8,3 pCt. weniger. Die Fälle vertheilten sich auf 2186 Gehöfte (2706). Am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 165 Gemeinden (142), 828 Gehöfte (798) bez. 146 Gemeinden, 623 Gehöfte. Von den 98 132 Schafen kommen 57,21 pCt. auf Preussen, 11,63 pCt. auf Württemberg und 10,16 pCt. auf Bayern. Am stärksten waren verseucht die Provinzen Hannover, Hessen-Nassau (hier speziell der Reg.-Bez. Kassel) und Westfalen, in Bayern Schwaben und Unterfranken, in Württemberg der Jagstkreis und der Donaukreis. Stark verseucht war auch wieder in diesem Jahre Waldeck. Verschont geblieben sind Mecklenburg-Strelitz, Schwarzburg-Rudolstadt, die beiden Reuss, Schaumburg-Lippe, Lübeck, Sachsen-Altenburg, Bremen und Hamburg.

Die theils auf polizeiliche Anordnung, theils auf Veranlassung der Besitzer ausgeführten Badekuren waren meist von gutem Erfolge. Es wurde hauptsächlich Creolin und Lysol verwendet.

Belgien 1900. Zur Anzeige kamen 103 Erkrankungsfälle (128) in den Provinzen Antwerpen, Luxemburg, Hennegau, Namur.

Bosnien und Herzegowina 1900. Es wurden 372 Erkrankungsfälle (202) bei Schafen und 2175 bei Ziegen (964) gemeldet.

Bulgarien 1900. Ausbrüche der Schafräude wurden in 82 Ortschaften (70) constatirt; dieselben vertheilen sich auf 12 Verwaltungsbezirke (11).

Frankreich 1900 einschliesslich Algier. Die Zahl der in den einzelnen Monaten räudekrank befundenen Schafheerden bewegt sich zwischen 3 und 27 (4 und 131), die meiste Verbreitung erlangte die Räude in der westlichen Region.

Grossbritannien 1900. Es wurden in 78 Grafschaften 1939 Ausbrüche (2056) gemeldet. Davon entfielen auf England 932, Wales 917, Schottland 19.

Italien 1900. Es wurden 38 558 Erkrankungsfälle bei Schafen (2941 bei Ziegen) gemeldet, von denen 25 829 auf die südlichen Provinzen am Adriatischen Meer entfallen.

Niederlande 1900. Von 2924 zur Anzeige gekommenen Erkrankungsfällen (4189) entfallen 47,57 pCt. auf die Provinz Overyssel und 36,45 pCt. auf die Provinzen Drenthe und Friesland.

Oesterreich 1900. Die Zahl der Ortschaften, in denen die Räude während der aufeinanderfolgenden Wochen constatirt wurde, bewegt sich zwischen 8 und 32 (3 und 31); am stärksten betroffen wurde wiederum Galizien.

Rumänien 1900. Gemeldet sind aus 7 Districten (2) 592 Erkrankungsfälle (206).

Schweiz 1900. Von den aus 6 Cantonen (4) als räudekrank gemeldeten 742 Thieren (338) entfallen 467 auf den Canton Waadt (225).

Serbien 1900. Berichtet wird über 12 Erkrankungsfälle bei Schafen im Kreise Nisch und 20 Erkrankungsfällen bei Ziegen im Kreise Wranja.

Ungarn 1900. Die Schafräude hat nicht unerheblich zugenommen. Die Zahl der Ortschaften, in denen die Schafräude während der aufeinanderfolgenden Wochen constatirt wurde, bewegt sich zwischen 38 und 210 (29 und 174).

Rothlauf der Schweine. Deutsches Reich 1900. Berichte über den Rothlauf der Schweine sind aus allen Bundesstaaten eingegangen. Es waren betroffen 10 950 Gemeinden (10 972), 25 441 Gehöfte (25 630). Die Zahl der ermittelten Erkrankungsfälle an Rothlauf betrug 45 214 (45 763). Gefallen und getödtet sind 40 048 Schweine (41 668); das sind 88,57 pCt. der erkrankten. Am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht; 244 Gemeinden, 328 Gehöfte bezw. 307 Gemeinden, 433 Gehöfte. Die meisten Erkrankungen und die stärkste räumliche Verbreitung wurden im 3. Vierteljahr beobachtet.

Von den 40 048 gefallenen bezw. getödteten Schweinen entfallen 34 015 = 84,93 pCt. auf Preussen (89,40 pCt.) und 28 461 = 71,06 pCt. (80,75 pCt.) auf dessen östlich der Elbe (einschliesslich Sachsen) gelegene Provinzen.

Die Incubationszeit betrug meist 3—4 Tage. Nach den eingegangenen Berichten betrug die Gesammtzahl der zum Schutze geimpften Schweine 203 827. Hiervon wurden geimpft mit Lorenz'schem Serum 145 155, mit Susserin 49 008, mit Porcosan 8358, mit Pasteur'schen Vaccins 1306. Von den geimpften Thieren sind im Laufe des Berichtsjahres erkrankt: 0,52 pCt. der mit Lorenz'schem Serum, 0,41 pCt. der mit Susserin, 4,79 pCt. der mit Porcosan und 2,76 pCt. der mit Pasteur'schen Vaccins geimpften Schweine. Uebertragungen des Rothlaufes von geimpften auf gesunde Schweine sind in Preussen bei der Impfung mit Lorenz'schem Serum in einem Falle, mit Susserin in 28 Fällen beobachtet worden.

Soweit die Berichte Auskunft geben, sind Heilimpfungen mit Lorenz'schem Serum in 76,52 pCt., mit Susserin in 80,21 pCt., mit Porcosan in 52,78 pCt. von Erfolg gewesen.

Bosnien und Herzegowina 1900. Gemeldet sind 100 Erkrankungsfälle (144).

Bulgarien 1900. Die Krankheit trat in 4 Ortschaften (13) auf, welche sich auf 3 Verwaltungsbezirke (4) vertheilen.

Dänemark 1900. Von „milzbrandiger Rose“ wurden in 18 Verwaltungsbezirken (18) 2578 Thierbestände (2876) befallen.

Frankreich 1900 einschliesslich Algier. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Schweinebestände bewegt sich zwischen 9 und 69 (10 und 90). Am stärksten war die Verseuchung in den centralen und südwestlichen Departements. Aus Algier

Digitized by Google

wurde nur im October ein verseuchter Bestand gemeldet.

Italien 1900. Bestimmte Zahlen werden nicht angegeben. Am stärksten waren verseucht: Emilia, südliche Provinzen am Mittelländischen Meere und die Lombardei.

Luxemburg 1900. Es wurden 335 Erkrankungsfälle (48) festgestellt.

Niederlande 1900. Die Zahlen für Rothlauf und Schweineseuche werden zusammengefasst, die 1700 Erkrankungsfälle (1645) vertheilen sich auf 11 Provinzen. Am stärksten verseucht war wiederum Friesland.

Norwegen 1900. Die 966 Rothlauffälle (828) vertheilen sich auf 19 Verwaltungsbezirke (18).

Oesterreich 1900. Die Zahl der in den aufeinander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 15 und 247 (11 und 308). Am stärksten betroffen waren wie in den Vorjahren Nieder-Oesterreich, Mähren, Böhmen und Galizien.

Rumänien 1900. Die 1418 Erkrankungsfälle (869) vertheilen sich auf 17 Verwaltungsbezirke (15).

Russland 1900. Gemeldet wurden 46 080 Erkrankungsfälle, wovon 26 015 anf Grossrussland entfallen.

Schweiz 1900. Zusammen 2232 Erkrankungen (genau wie im Vorjahr) an Rothlauf und Schweineseuche wurden in 22 Cantonen (20) constatirt. 49,91 pCt. entfallen auf die Cantone Bern und Zürich.

Serbien 1900. Die 140 Fälle (225) vertheilen sich auf 2 Verwaltungsbezirke (6).

Ungarn 1900. In den aufeinander folgenden Wochen waren durch Rothlauf verseucht 10—289 (20—223) Ortschaften. Wie in den beiden vorhergegangenen Jahren erlangte die Seuche die stärkste Verbreitung in den Monaten Juli bis October (incl.).

Schweineseuche einschl. **Schweinepest.** Deutsches Reich 1900. Diese Seuche hat im Berichtsjahre besonders in dem ostelbischen Gebiete zugenommen. In zusammen 17 Bundesstaaten waren von der Seuche betroffen 1623 Gemeinden (1463), 2649 Gehöfte (2576). Erkrankt waren 18 354 Schweine (12 155), von denen 15 627 (10 003) getödtet oder gefallen sind, dies sind 85,14 pCt. Von den 15 627 gestorbenen bezw. gefallenen Schweinen entfallen 14 657 = 93,79 pCt. (92,12 pCt.) auf Preussen, bezw. 13 891 = 88,89 pCt. (85,48 pCt.) auf dessen östlich der Elbe gelegene Provinzen einschliesslich Sachsen, die übrigen 6,21 pCt. zusammen auf Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Oldenburg, Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Anhalt, Schwarzburg-Rudolstadt, Lippe, Hamburg, Elsass-Lothringen. Am Anfange und am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 75 Gemeinden, 155 Gehöfte bezw. 164 Gemeinden, 244 Gehöfte. Die grösste räumliche Ausdehnung erlangte die Seuche in den Reg.-Bezirken Breslau, Liegnitz, Oppeln, hingegen kamen die meisten Erkrankungsfälle im Reg.-Bezirk Danzig vor.

Bosnien und Herzegowina 1900. Erwähnt werden 1709 Erkrankungsfälle (7221).

Bulgarien 1900. Ausbrüche der ansteckenden Lungen- und Darmentzündung wurden in 21 Ortschaften (48) beobachtet, welche sich auf 7 Verwaltungsbezirke (7) vertheilen.

Dänemark 1900. Von „chronischer Schweinediphtherie" wurden in 4 Verwaltungsbezirken (6) 21 Schweinebestände (17) betroffen.

Frankreich 1900. Die Zahl der verseuchten Ställe in den einzelnen Monaten bewegt sich zwischen 5 und 46 (8 und 19). Am stärksten waren betroffen die nordöstlichen und östlichen Departements.

Grossbritannien 1900 (excl. Irland). Als an „Schweinefieber" erkrankt oder der Ansteckung verdächtig wurden 17933 Schweine (12521) abgeschlachtet, wovon in England 16767, Schottland 707, Wales 459.

Luxemburg 1900. Es wurde 1 Fall festgestellt (14 in 4 Gemeinden).

Norwegen 1900. In 3 Verwaltungsbezirken (2) wurden 266 Fälle (99) von chronischer Schweinediphtherie festgestellt. Seit 1899 erhebliche Zunahme.

Oesterreich 1900. Die Zahl der in den aufeinander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 5 und 102 (7 und 86). Die Zahl der verseuchten Ortschaften nahm im Vergleich zum Vorjahre ab. Die grösste Ausbreitung hatte die Seuche im December. Am stärksten betroffen waren wieder Galizien und Niederösterreich.

Rumänien 1900. In 18 Verwaltungsbezirken (23) wurden zusammen 4823 Erkrankungen (14289) an ansteckender Lungen- und Darmentzündung beobachtet.

Russland 1900. Es wurden zusammen 28344 Fälle gemeldet, davon 13175 in West- und Weissrussland.

Schweden 1900. Schweinediphtherie trat in einem Verwaltungsbezirk in 2 Ställen auf.

Serbien 1900. Die gemeldeten 1575 Erkrankungsfälle (1660) vertheilen sich auf 11 Verwaltungsbezirke (11).

Ungarn (1900). Die Seuche hat erheblich abgenommen. Die Zahl der in den einzelnen Berichtswochen verseuchten Ortschaften beträgt 219 bis 1329 (407 bis 1607).

Für Italien, die Niederlande und die Schweiz sind die Angaben über Schweineseuche (einschl. Schweinepest) in denjenigen für Rothlauf mitenthalten.

Geflügelcholera. Deutsches Reich 1900. In 14 Bundesgebieten sind erkrankt bezw. gefallen oder getödtet 17929 Hühner (23724), 5428 Gänse (7488), 3047 Enten (3148), 169 Tauben (505) und 350 Stück anderes Geflügel (498). Die Erkrankungen vertheilen sich auf 576 Gemeinden (522) und 1462 Gehöfte (1480). Ausserdem wurde die Seuche im Seuchenhofe des Berliner Schlachtviehmarktes, bezw. auf dem Transport nach Berlin bei 56 Hühnern, 677 Gänsen und 59 Enten festgestellt. Ferner wurden in Hamburg 28 Hühner und 6 Enten getödtet und vernichtet. Die höchsten Verlustziffern weisen auf die Regierungbezirke Bromberg, Posen, Königsberg, Aachen, Oberbayern und Schwarzwaldkreis. Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg, Sachsen-Meiningen, Herzogthum Gotha, Schwarzburg-Rudolstadt, Waldeck, Reuss j. L. und Bremen blieben unverseucht. Für Coburg, Lippe, Schwarzburg-Sondershausen und Lübeck war die Anzeigepflicht nicht eingeführt. (Für die beiden ersten ist sie vom Reichskanzler angeordnet worden im April bezw. Juni 1901.)

In zahlreichen Fällen erfolgte die Einschleppung der Geflügelcholera wiederum durch Ankauf von Geflügel aus Russland, Galizien, Ungarn und Italien.

Gehirn-Rückenmarksentzündung, sogen. Borna'sche Krankheit der Pferde. Die Anzeigepflicht für die genannte Krankheit besteht nur für die preussische Provinz Sachsen. In 16 Kreisen (20), 256 Gemeinden (385), 294 Gehöften (460) der letzteren mit einem Bestande von 1458 Pferden sind 317 Pferde (499) erkrankt und von diesen 154 (323) gefallen und 100 (71) auf Veranlassung der Besitzer getödtet worden. Der Gesammtverlust betrug mithin 254. Die Erkrankungen entfallen nur auf die Regierungsbezirke Merseburg und Erfurt. In Sachsen-Coburg-Gotha kamen in einem Verwaltungsbezirk in 4 Ortschaften 4 Todesfälle zur Anzeige.

Im Königreich Sachsen sind auf Grund des am 8. Juni 1900 in Kraft getretenen Gesetzes vom 12. Mai 1900, betr. die Gewährung von Entschädigung für an Gehirn-Rückenmarksentzündung bezw. an Gehirnentzündung umgestandene Pferde, für 296 Pferde 129502,28 M. gezahlt worden.

Influenza der Pferde (Brustseuche, Pferdestaupe, Skalma). Ueber Ausbrüche dieser Krankheit unter den

Digitized by Google

Pferden der Civilbevölkerung liegen aus den Berichten der nachstehend genannten deutschen Staaten für das Jahr 1900 folgende Angaben vor:

Preussen: Ausbrüche in 1441 Gehöften (1328), gefallen 303 Pferde (380).

Bayern: Ausbrüche in 73 Gehöften (123), erkrankt 162 Pferde, gefallen 20 (30).

Baden: Ausbrüche in 19 Ställen, erkrankt sind 54 und gefallen 8 Pferde.

Braunschweig: Ausbrüche in 3 Gehöften, gefallen sind 4 Pferde.

Sachsen-Coburg-Gotha: Ausbrüche in 3 Gehöften, erkrankt über 24 Pferde, eins verendet.

In Preussen und Bayern sind 70 (51) bezw. 2 (3) an Influenza erkrankte Dienstpferde der Armee gefallen. In Württemberg verendete 1 Dienstpferd an Influenza.

Tuberculose unter dem Rindvieh der Quarantäne-Anstalten. In die Landquarantäneanstalt zu Hvidding sind 2280 und in den Seequarantäneanstalten zu Altona-Bahrenfeld, Apenrade, Flensburg, Kiel, Lübeck und Rostock-Warnemünde sind 39858, zusammen 42138 (39591) Rinder eingeführt worden. Vom vorbergehenden Jahre waren noch 584 Rinder ungeimpft. Von den 42566 der Tuberculinprobe unterworfenen Rindern (38981) zeigten 936 = 2,2 pCt. deutliche Reaction (3,4 pCt.).

Von den im Berichtsjahre aus den Seequarantäneanstalten in öffentliche Schlachthäuser überführten 39831 als tuberculosefrei geltenden Rindern wurden bei der Fleischbeschau 6056 = 15,2 pCt. tuberculös befunden. Es sind also bei der Fleischbeschau ungefähr 7 mal mehr tuberculöse Rinder ermittelt worden als bei der Tuberculinprobe in den Quarantäneanstalten.

Resultate der Trichinen- und Finnenschau in Preussen. Von den 28108 Fleischbeschauern (28224) wurden im Ganzen 9896969 Schweine (9230353) untersucht und von den letzteren 1415 = 0,14 pro Mille (0,11 pro Mille) trichinös und 5158 = 0,52 pro Mille (0,48 pro Mille) finnig befunden. Von den untersuchten amerikanischen Speckseiten, Schinken etc. erwiesen sich 474 (1263) trichinös.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

(Statistisches s. S. 24.)

1) Nencki, M., Schutzimpfungen gegen Rinderpest. Mittheilungen. Gazeta lekarska 1900. Ss. 771, 934, 1150. — 2) Nikolski, Zur Frage über die Schutzimpfung bei der Rinderpest. Petersburger Journal für öffentliche Veterinärmedicin. S. 511 (russisch). — 3) Palmirski, W., Die Entdeckungen M. Nencki's auf dem Gebiete der Rinderspest. Gazeta lekarska. No. 47. S. 1200. — 4) Royers, Experimentelle Untersuchungen über die verschiedenen Methoden der Schutzimpfung gegen Rinderpest mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Modification. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten. Bd. 35. 1900. S. 59. Ref. in D. Thierärztl. Wochenschr. S. 26. — 5) Theiler, Das Wiedererscheinen der Rinderpest und die Erfolge der Schutzimpfung in Südafrika. Monatsh. für prakt. Thierheilk. XIII. Bd. S. 145. — 6) Rinderpest und Impfresultate bei derselben in Calcutta. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 23. S. 358.

Nikolski (2) beschreibt die Resultate seiner im Transbaikalgebiet in 3 Ortschaften vorgenommenen Schutzimpfung gegen die Rinderpest. Das Serum erhielt er aus dem in diesem Gebiete belegenen Laboratorium für Bereitung von Rinderpestserum.

Um die Heilwirkung des Serums zu prüfen, wurden Anfangs 16 pestkranken Rindern je 100—250 ccm Serum injicirt. Von diesen Thieren fielen 9, während 7 genasen. Die Schutzimpfung wurde folgendermassen ausgeführt. Die Thiere erhielten subcutan am mittleren Drittel des Halses 0,25 Rinderpestblut und gleichzeitig auf der anderen Seite etwa in der Mitte der Länge des Körpers das Schutzserum injicirt und zwar: Arbeitsochsen 70,0—85,0, Milchvieh 60,0, Rinder von 4 bis 5 Jahren 50,0, von 3—4 Jahren 40,0, von 2 Jahren 30,0 und Kälber 20,0. 4—6 Tage nach der Impfung zeigten die meisten Thiere Fieber, das aber nicht länger wie $1^1/_2$ Tage anhielt. 9 Tage nach der 1. Impfung wurde sämmtlichen Thieren rechts in der Mitte des Halses 1 ccm Rinderpestblut injicirt. Vom 17. Februar bis zum 17. April wurden auf diese Weise insgesammt 2801 Rinder verschiedenen Alters geimpft, von denen 14, sämmtlich nach der 2. Impfung, fielen. Nach Beendigung der Impfungen kamen keine Erkrankungen an der Rinderpest weiter vor, obgleich die Thiere zum Theil in den alten inficirten Ställen belassen wurden. C. Happich.

Nencki (1) berichtet über die Resultate der nach seiner Methode von Wyznikiewicz und Rudenko im Kreise Akszin an der Grenze der Mongolei im Sommer 1900 vorgenommenen Impfungen gegen Rinderpest.

Es wurden 6021 Stück gesundes Rindvieh geimpft, wozu 257 Liter Serum verbraucht wurden; die mittlere Gabe betrug hier 40 ccm per Stück. Ausserdem wurden 537 verdächtige und 30 kranke Rinder mit je 80 ccm Serum behandelt; von den letzteren genasen in der Folge 19, von den beiden ersten Kategorien erkrankte kein einziges an der Seuche, und konnte diese somit in der Gegend als erloschen angesehen werden.

In einer späteren Notiz theilt N. mit, dass er in Czyta in Gemeinschaft mit Wyznikiewicz 1200 Stück Rindvieh der präventiven Impfung mit einer neuen (zweiten) Serie Immunserum unterzogen hat. Trotz herrschender Epizootie ist kein einziges Stück an der Seuche gefallen. Nach 10 Tagen wurde die Impfung verstärkt durch Einbringung von je 0,2 ccm stark virulenten Rinderpestblutes, und zwar mit vorzüglichem Erfolge. Nach Durchführung der Impfungen erlosch auch hier die Seuche und kehrte bis zum Tage des Berichtes (binnen $3^1/_2$ Monaten) nicht wieder.

Koniński.

Palmirski (3) schildert die Thätigkeit von Nencki auf dem Gebiete der Rinderpest. Es sei daraus Folgendes erwähnt: Das Contagium präsentirt sich, nach Nencki's Angaben, „als runde Körperchen im Blute, welche nach Zusatz von Wasser mit genügender Deutlichkeit zu sehen sind. Dieselben Körperchen wurden von N. in den inneren Organen, im Inhalte des Magens und Darms der kranken oder gestorbenen Thiere gefunden. Weitere Untersuchungen haben ihre Specifität für die Rinderpest nachgewiesen.

Die besten Substrate für die Cultur des Rpcontagiums liefern: 1. das Extract aus den Submaxillardrüsen (Speicheldrüsen? Ref.), 2. Pepton-NaCl-Lösung, 3. Agar mit anorganischen Salzen und 4) Galle mit Kochsalz.

Das Virus kann aus dem Blute, der Galle und dem Inhalte des Magens und der Gedärme isolirt werden, aus anderen Organen ist es schwerer zu bekommen.

Kälber, Kühe und Schafe mit einer künstlichen Cultur der Microben inficirt, starben unter den charakteristischen Symptomen der Krankheit. In den Organen konnte das Virus nachgewiesen werden. Was die Ver-

Digitized by Google

mehrung des Contagiums betrifft, so scheint dasselbe, nach N.'s Untersuchungen durch Knospung zu Stande zu kommen. Die besten Tinctionsmittel sind Magentaroth, Neutralroth und Safranin. Koniński.

Theiler (5) berichtet über die im Jahre 1901 erneut in Südafrika ausgebrochene Rinderpest und weist zunächst nach, dass die schon 1897 durch Ueberstehen der Krankheit und durch Gallenimpfung erzeugte Immunität noch in ihrer vollen Activität vorhanden war. — Die Bekämpfung des neuen Rinderpestausbruchs wurde in erster Linie durch die Koch'sche Impfung mit Galle eingeleitet. Es ist rathsam, die Thiere, von denen man die Galle gebrauchen will, nicht sterben zu lassen, sondern auf der Höhe der Krankheit zu tödten. Als leitendes Symptom für diesen Zustand kann man die vorhandene Diarrhoe und die stark eingefallenen Augen annehmen. Das Resultat der Galleimpfung fasst Th. dahin zusammen, dass dieselbe trotz aller Mängel eine immer noch zu empfehlende Methode ist, wo es sich darum handelt, Thiere zu retten. Sie giebt ausgezeichnete Resultate in nicht inficirten Herden und selbst in inficirten liefert sie das, was man billiger Weise erwarten darf.

Bei einer Impfung kamen z. B. 262 Thiere in Betracht, von denen 16 vor der Impfung an Pest eingingen und eine grössere nicht bestimmbare Zahl krank war. Geimpft wurden 246 Stück, davon verendeten 96 nach der Impfung und blieben demnach noch 150 oder 69 pCt. von der Pest verschont. Thatsache bleibt ferner, dass es vorkommen kann, dass nach der Gallenimpfung die Pest ausbricht.

Th. impfte ausserdem eine grössere Anzahl Thiere mit Serum, welches er von der Serumstation Kimberley bezog und welches schon nahezu 4 Jahre alt war. Es ergab sich, dass dasselbe seine volle Wirksamkeit behalten hatte. Die Resultate dieser Impfung waren sehr gut, so starb z. B. von 1200 geimpften Ochsen nur 1 an Pest; doch eignet sich die Impfung nur als Praeventivimpfung, da Th. niemals bei einem bereits erkrankten Thiere weder durch subcutane, noch durch intravenöse Impfung des Serums eine Heilwirkung erzielen konnte. Baum.

2. Milzbrand.

(Statistisches s. S. 26.)

1) Barberio, Impfungen gegen den Milzbrand nach Meloni. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. Bd. 50. p. 306. — 2) Berozzi, Intravenöse Sublimatinjectionen beim Milzbrand. Ibid. 6. 1121. (2 Fälle, Heilung.) — 3) Berndt, Zur Diagnose des Milzbrandes. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 272. — 4) Cadéac. Begünstigung der Milzbrandinfection des Hundes durch intravenöse Einspritzungen von Sublimat. Journal de méd. vétér. p. 710. — 4a) Dabrymple, W. H., Anthrax, Schutzimpfung in Louisana. Amer. Veterin. Review. XXV. 8. p. 640. — 5) Fambach, Milzbrandbacillen im Blute etc. Sächs. Vet.-Bericht. S. 13. — 6) Freund, A., Beiträge zur Heilung des Milzbrandes. Veterinarius. 3. H. (Ungarisch.) — 7) Galtier, Ueber die Wirkung des Terpentinöls auf die geformten Gifte. Journ. de méd. vétér. p. 193. — 8) Derselbe, Ueber die Einwirkung des Terpentinöls auf das Milzbrandgift. Ibid. p. 705. — 9) Derselbe, Ist die Milzbrandinfection durch Application von Virus auf die Bindehaut resp. Nasenschleimhaut möglich? Ibidem. Bd. 51. p. 204. — 10) Gilraith, J. A., Anthrax in Neu-Seeland. The Veterinarian. p. 519. — 11) Gravenhorst, Ausführung der Schutzimpfung gegen Milzbrand. Annal. d. méd. vétér. p. 132. — 12) Gunt, Der Milzbrand auf den Wasserwegen des Gouvernement Nowgorod. Petersb. Journ. f. öffentl. Veterinärmedicin. S. 243. (Russisch.) — 13) Hajnal, J., Milzbrand ohne Erkrankung der Milz. Veterinarius. 5. H. (Ungarisch.) — 14) Heim, Eine Milzbrandinfection durch Ziegenhaare. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 18. Bd. S. 135. — 15) Hengeveld Gjzn., M. J., Mittheilungen über Impfungen gegen Milzbrand in Nordholland. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 253. — 16) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Milzbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1900. S. 123. — 17) Kaplan, J., Contribution à l'étude du charbon, son état actuel en Beduce. Paris. — 18) Karliński, J., Veterinär-polizeiliche Skizzen. Milzbrand. Przeglad Weterynarski. 1900. p. 145. — 18a) Krzyszkowski, J., Einige Worte zur pathologischen Anatomie des Milzbrandes (beim Menschen). Przeglad lekarski. No. 42. p. 543. (Ein Fall von generalisirtem Inhalationsmilzbrand [Hadernkrankheit] bei einer 16jährigen, mit Reinigung von Thierhaaren beschäftigten Arbeiterin.) — 19) Lange, Ludwig, Zur Milzbrandinfection der Raubthiere. Hygienische Rundschau. XI. Jahrg. No. 11. — 20) Lehnert, Milzbrand bei einem Hunde. Sächsischer Veterinärbericht. S. 14. (Der betr. Hund verendete einige Stunden nach Auflecken von Milzbrandblut.) — 21) Lüpke, Milzbrand beim Hunde. Deutsche th. Wochenschr. S. 485. — 22) Mehrdorf, Ueber Vorkommen und Diagnosticiren des Milzbrandes in Ostpreussen. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 270. — 23) Raebiger, W., Eine neue färberische Darstellung der sogenannten Kapseln der Milzbrandbacillen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XI. S. 68. — 24) Schmidt-Giessen, Zur Färbung der Milzbrandbacillen. Deutsche th. Wochenschrift. S. 62. — 25) Schott, Berechtigen experimentelle oder klinische Erfahrungen zu der Annahme, dass pathogene oder nicht pathogene Bacterien die Wand des gesunden Darmcanales durchwandern können? Berl. th. Wochenschr. No. 11. S. 181. — 26) Sclavo, Achille, Neue experimentelle Untersuchungen über die Heilwirkung des Milzbrandserums. Berl. klin. Wochenschrift. No. 18 u. 19. — 27) Seiffert, Creolin bei Milzbrand. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. V. S. 223. (Mit Erfolg angewendet.) — 28) Siedamgrotzky, Uebertragungen des Milzbrandes auf Menschen im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinär-Bericht. S. 14. — 29) Weil, R., Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose. Erwiderung. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. 36. S. 451. — 30) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Milzbrand während des Jahres 1899 in den Niederlanden. — 31) Wittlinger und Arnheim, Zur Aetiologie des Milzbrandes. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. 272. — 32) Jahresbericht der bacteriologischen Station des Veterinärinstituts zu Kasan für das Jahr 1900. 85 Ss. (Russisch.) — 33) Milzbrand-Entschädigung und -Feststellung in der Provinz Westpreussen vom 27. Febr. 1900. Berl. th. Wochenschr. No. 5. S. 84. — 34) Milzbrand beim Menschen. Przeglad Weterynarski. No. 10. p. 355. — 35) Ueber Milzbrandimpfungen. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 275. — 36) Verfügung des Minist. betr. die Beseitigung von Milzbrandcadavern. Berl. th. Wochenschr. No. 31. S. 483. — 37) Verfügung des Minist. betr. die Gefährlichkeit der Häute milzbrandkranker Schafe. Ebendaselbst. No. 31. S. 481.

Impfung und Immunität. Hutyra (16) berichtet über die in Ungarn im Jahre 1900 durchgeführten Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen Milzbrand folgendes:

Geimpft wurden im Ganzen 8955 Pferde, 190 811 Rinder und 246 101 Schafe. — Von an 172 Orten ge-

Digitized by Google

impften 5493 Pferden ist an 161 Orten unter 5180 Pferden innerhalb eines Jahres 1 St. an Milzbrand gefallen, während an 11 Orten, wo bereits bedrohte Impfbestände geimpft worden sind, unter 313 Pferden kein Verlust zu verzeichnen war. Während der zwölf Jahre 1889—1900 sind von 39 506 geimpften Pferden an Milzbrand gefallen:

in der Zeit zwischen den 2 Impfungen 41 St. = 0,10 pCt.
später innerhalb eines Jahres . . . 36 „ = 0,09 pCt.

Gesammtverlust 76 St. = 0,19 pCt.

Von an 775* Orten geimpften 105 786 Rindern sind an 699 Orten unter 95 377 Rindern zwischen der ersten und zweiten Impfung 4 St., später im Laufe eines Jahres 12 St. an Milzbrand gefallen, während in 76 zur Zeit der Impfung bereits bedrohten Beständen von 10 409 Rindern nach der ersten Impfung 6 St., später im Laufe eines Jahres 2 St. umgestanden sind. Gesammtverlust 24 St., d. i. 0,02 pCt. Während der zwölf Jahre 1889—1900 sind von 718 266 geimpfen Rindern an Milzbrand gefallen:

in der Zeit zwischen den 2 Impfungen 174 St. = 0,02 pCt.
später im Laufe eines Jahres . . 144 „ = 0,02 pCt.

Gesammtverlust 318 St. = 0,04 pCt.

Von an 178 Orten geimpften 133 784 Schafen sind an 162 Orten unter 123 649 Schafen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 31 St., später innerhalb eines Jahres 66 St. an Milzbrand gefallen, während an 16 Orten, wo bereits bedrohte Bestände geimpft worden sind, von 10 135 Schafen zwischen den zwei Impfungen 134 St., später im Laufe eines Jahres 8 St. umgestanden sind. Gesammtverlust 239 St., d. i. 0,17 pCt. Während der zwölf Jahre 1889—1900 sind von 1 247 231 Schafen an Milzbrand gefallen:

in der Zeit zwischen d. 2 Impfungen 2904 St. = 0,26 pCt.
später im Laufe eines Jahres . . 3714 „ = 0,33 pCt.

Gesammtverlust 6618 St. = 0,59 pCt.

Hutyra.

Wirtz (30) berichtet, dass 1284 Rinder, 25 Pferde, 1 Schaf und 3 Ziegen während des Jahres 1899 gegen Milzbrand geimpft wurden. Dem Bericht ist eine Tabelle beigefügt, welche eine vergleichende Uebersicht über die Gemeinden, Höfe, geimpften Thiere in den Provinzen Limburg, Nordholland, Nordbrabant, Zeeland, Südholland, Cjelderland, Groningen, Drenthen und Overyssel während zwölf Jahren (1888—1899) giebt.

M. G. de Bruin.

Hengeveld (15) beschreibt die Impfungen gegen Milzbrand, welche von 1893—1899 in der Provinz Nordholland bei 1580 Rindern, 29 Pferden, 58 Schafen und 1 Ziege vorgenommen wurden.

Es waren theils Präventiv-, theils Nothimpfungen. Sie fanden mit Pasteur'schem Impfstoff statt. Bei der Nothimpfung wurden nur die Rinder und Pferde, deren rectale Körpertemperatur in dem Augenblicke der Einspritzung von premier vaccin normal war, geimpft; mindestens sechs Rinder, deren Temperatur 40° oder mehr betrug, wurden davon ausgeschlossen, von diesen starben 3 24 Stunden später an Milzbrand.

Affectionen, welche als Reaction betrachtet werden können, entstanden bei 173 Rindern, 5 Pferden, 4 Schafen und einem Bock und zwar bei einem Rinde, einem Pferde und vier Schafen mit tödtlichem Ausgange.

Von den vier Schafen verendeten 3 binnen 48 Stunden nach der Einspritzung von „premier vaccin“ und eins binnen derselben Zeit nach der Anwendung von „second vaccin“. Im Cadaver der gefallenen Schafe wurden Milzbrandbacillen sowohl im Blute als in der Milzpulpa in geringer Anzahl angetroffen.

Die Impfung der Schafe fand im Juni bei einer unerwarteten hohen Lufttemperatur statt.

Das Rind verendete am elften Tage nach der Injection mit „second vaccin“ an apoplectischem Milzbrand.

Bei der microscopischen Untersuchung der Milzpulpa wurden aber keine Milzbrandbacillen und ebenso wenig andere Microben gefunden.

Das Pferd starb am 12. Tage nach der Impfung mit „premier vaccin“. Bei dem Thiere entstand bald eine sich langsam ausdehnende, teigig anzufühlende Schwellung der Impfstelle an der linken Halsfläche, der Tod trat nach Erscheinungen von Appetitlosigkeit, zunehmender Apathie und mässiger Erhöhung der Rectaltemperatur ein. Die äusserlichen Leichenerscheinungen stimmten mit denen, die in der Regel bei Milzbrand vorkommen, überein. Auch in diesem Falle fehlten Milzbrandbacillen in dem Blute der Halsvene und in der blutigen Flüssigkeit der Schwellung am Halse. Eine Maus, welche mit Blut, das mit dieser blutigen Flüssigkeit gemengt war, geimpft wurde, zeigte zwar einige Krankheitssymptome, wurde aber wieder gesund.

Hengeveld constatirt, dass nach der Impfung Störungen mit tödtlicher Folge, welche denen des Milzbrandes vollkommen ähnlich sind, auftreten können, ohne dass sich Milzbrandbacillen in denjenigen Organen und Flüssigkeiten befinden, in denen sie nach Infection auf natürlichem Wege immer in grosser Menge angetroffen werden.

Bei den Thieren, welche auf die Impfung reagirten, aber wieder gesund wurden, bestanden die Reactionserscheinungen in Schwellungen, welche an der Impfstelle anfingen und eine mehr oder weniger bedeutende Ausdehnung erhielten, welche in einigen Fällen von einer Rectaltemperatur von 41°—41,8° begleitet waren. In anderen Fällen beschränkte sich die Reaction auf eine Abnahme der Milchsecretion. Die Schwellungen u. s. w. verschwanden binnen 8 bis 14 Tagen, ohne eine Spur zurückzulassen.

Als Ursache der Reactionserscheinungen wird eine individuelle Prädisposition bei den reagirenden Thieren angenommen.

Mit Rücksicht auf die Thatsache, dass genannte Impfungen grossentheils entweder als sogenannte prophylactische Impfungen auf Bauerngütern stattfanden, wo jährlich mehr oder weniger regelmässig Thiere an der Krankheit starben, oder als Nothimpfung bei Herden, unter denen in kurzer Zeit zwei oder mehr Fälle vorgekommen waren, mag das Resultat sehr befriedigend genannt werden. Nur vier der geimpften Thiere hatten keine genügende Immunität erhalten. Zwei Rinder starben $2^1/_2$, ein Rind vier und das andere 8 Monate nach der Injection von „second vaccin“ an Anthrax. Ein Rind, das 6 Tage nach der Anwendung von „premier vaccin“ an Milzbrand zu Grunde ging, ist ausser Betracht gelassen, weil das Thier allem Anschein nach vor der Einspritzung auf natürlichem Wege angesteckt worden war.

M. G. de Bruin.

Aus dem Jahresbericht der bacteriologischen Station des Kasaner Veterinärinstituts pro 1900 (32) ist zu ersehen, dass im Berichtsjahr mit den Prof. Lange-schen Milzbrandvaccins insgesammt 115391 Thiere immunisirt wurden und zwar: Rinder 41166, Pferde 40015, Schafe 32726, Kamele 1121, Schweine 297, Ziegen 64, Maulesel 2 Stück.

Die Hauptmasse der Impfungen wurde von den in verschiedenen Gouvernements belegenen und daselbst von den Landschaften unterhaltenen bacteriologischen Stationen ausgeführt, die nur das Ausgangsmaterial, —

Digitized by Google

Sporen in Glycerin conservirt und in Pasteur'sche Pipetten eingeschlossen — aus Kasan bezogen. In den zu Kasan näher gelegenen Gouvernements wurden die Impfungen mit Bacillenvaccins, in den entfernteren — Samara, Tambow, dem Amur- und Transbaikalgebiet — mit Sporenvaccins ausgeführt. Die Station erhält vom Ministerium der Landwirthschaft zum Unterhalt die Summe von 3000 Rubel. C. Happich.

Dabrymple (4 a) betrachtet als den wichtigsten Verbreiter des Anthrax in Louisiana die Pferdefliege oder Bremse. Seit 1896 ist gegen das epizootische Auftreten der Krankheit, der eine grosse Zahl Thiere zum Opfer fallen, die Impfung mit Pasteur'scher Lymphe in Gebrauch gekommen, und sind jetzt die Verluste sehr vermindert. Die Impfung ist jetzt so in Aufnahme gekommen, dass im letzten Jahre 40—50000 Dosen Lymphe verbraucht wurden. 1896 erkrankten von 250 geimpften Pferden und Maulthieren nach der 1. Impfung 3 pCt., und von diesen starben 50 pCt., nach der 2. Impfung starb kein Thier mehr. Dr. E. P. Flower, der im Sommer 1901 in Louisiana über 2400 Thiere und 500 im Mississippi Gebiet impfte, hatte in Louisiana $^1/_4$ pCt., in Mississippi von diesen 500 Thieren 7 Verluste, während hier vor der Impfung über 100 gestorben waren. Auch im Sommer 1899 betrug der Verlust unter 1800 geimpften Thieren nicht über 1 pCt. Schleg.

Barberio (1) hat seine Landsleute unabhängig von dem Pasteur'schen Impfmaterial gegen Milzbrand machen wollen und ein 1. und 2. Vaccin dargestellt, welche durch eine Commission geprüft und wirksam befunden worden sind.

Die Attenuation hat B. durch Zusatz chemischer Mittel erreicht. Er stellt, wie Pasteur, ein 1. und 2. Vaccin her. Innerhalb dieser unterscheidet er jedoch 3 Grade je nach der Thierart, die geimpft werden soll. Von dem Inhalte der gelb etiquettirten Tuben erhalten Schafe bis 7 Monate und Ziegen einen Theilstrich pro Kopf. Der roth etiquettirte Impfstoff ist für erwachsene Schafe, Pferde und Kälber von 6—10 Monate bestimmt. Schafe erhalten davon einen, Pferde und Kälber 2 Theilstriche. Von dem grünetiquettirten Vaccin erhalten Rinder über 11 Monate 2 Theilstriche. Zwischen erster und zweiter Impfung liegt ein Zeitraum von 15—20 Tagen. Der Impfstoff hält sich im Winter 6 Tage, im Sommer an einem kühlen Orte 5 Tage. Die Impftechnik ist die bekannte.

B. will mit diesem „nationalen" Impfstoff gute Resultate erzielt haben. Frick.

Gravenhorst (11) empfiehlt als Injectionsstelle bei Impfungen gegen Milzbrand die seitliche Schultergegend. Er verwendet zu den Injectionen eine 1 g-Spritze. Ellenberger.

Heilwirkung des Milzbrandserums. Sclavo (26) hat bei seinen Untersuchungen über die Heilwirkung des Milzbrandserums von Schafen ein wirksames Serum erhalten, von dem 2 ccm bei intravenöser Einspritzung genügten, um 1500 g schwere, gleichzeitig mit 1 ccm 48stündiger Milbrandbouilloncultur inficirte Kaninchen vor dem Tode zu schützen.

Mit 10 ccm dieses Serums vermochte Sclavo bei intravenöser Einverleibung ein Schaf zu retten, welches er 24 Stnnden vorher mit hochvirulenter Milzbrandcultur inficirt hatte. Ueber die Wirksamkeit der Serumtherapie des Milzbrandes bei Rindern räth Sclavo, erst Experimente anzustellen, bevor man Rückschlüsse aus den bei Schafen und Kaninchen erzielten Erfolgen machte. Die Resultate der Serumbehandlung des Milzbrandes beim Menschen sind nach Sclavo's Angaben sehr günstige, daher verdient dieselbe auch vor allen anderen Methoden den Vorzug. Schütz.

Bacillen und Aetiologisches. Bei seinem Verfahren der Darstellung der sogenannten Kapseln der Milzbrandbacillen vermeidet Raebiger (23) die Fixation des Deckglaspräparates durch Erwärmung und erreicht dieselbe durch Behandlung mit Formalin (40 proc. wässerige Lösung des Formaldehyds). Hiermit verbindet er gleichzeitig die Färbung, indem er Anilinfarbe in Formalin löst. Zur Bereitung der Farbe schüttet man käufliches Formalin auf, z. B. Gentianaviolett (15 g Farbe auf 100 Formalin), rührt um und lässt die Masse einige Stunden stehen. Die Farbe ist gut, wenn sich erst alles aufgelöst hat. Sie wird filtrirt und im Pipettenglase aufbewahrt.

Die möglichst dünn bestrichenen, gut lufttrocken gemachten Deckglaspräparate betupft man mit der Formalinfarbelösung, welche nach etwa 20 Secunden im Wasser abgespült wird. Bei der Untersuchung erscheinen alle corpusculären Gebilde des Präparates voller und kräftiger, weil eine Schrumpfung nicht eingetreten ist, und die Milzbrandbacillen zeigen nur die echten Kapseln. Letztere sind blass und peripher von einer dicken, blauen Linie scharf conturirt, während die einzelnen rechteckigen Bacterienzellen durch blasse Scheidewände getrennt sind. Edelmann.

Schmidt (24) hat die von Räbiger angegebene neue färberische Darstellung der sog. Kapseln der Milzbrandbacillen mit Formalin-Gentianaviolett nachgeprüft und ist dabei ebenfalls zu ganz überraschenden Resultaten gekommen. Er glaubt, dass dieses Verfahren entschieden dem von Johne, Klett und Olt vorzuziehen ist.

Die schönsten Bilder erhielt Schmidt jedoch erst nach längerer Farbstoffeinwirkung, als von Räbiger angegeben, nämlich erst nach 4—5 Min. Auch für die Färbung der Rauschbrand- und Rothlaufbacillen sieht Schmidt dieses Verfahren als das beste an. Edelmann.

Aus den Mittheilungen, welche Berndt (3) über die Färbbarkeit der Milzbrandbacillen macht, geht hervor:

1. In Blutproben von an Milzbrand eingegangenen Thieren, welche bald nach dem Tode entnommen, in einem mit Korkstöpsel verschlossenen Glase an einem dunklen Orte bei Zimmertemperatur aufbewahrt werden, sind deutlich differencirte Milzbrandbacillen — gefärbt nach Klett — unter Umständen bis zum 13. Tage nachweisbar. 2. Das Absterben der Milzbrandbacillen scheint in den centralen Theilen zu beginnen, indem die blau gefärbten Segmente zuerst für die Farbe unempfänglich werden und dann körnig zerfallen. Am längsten ist der äussere Contour der sog. Plasmahülle färbbar. 3. Nicht mehr differencirte, aber noch deutlich contourirt gefärbte Milzbrandbacillen lassen die Diagnose Milzbrand unter Umständen noch 14 Tage nach dem Tode des Thieres mit Sicherheit stellen. Ellenberger.

Weil (29) wendet sich gegen mehrere Angaben in

Digitized by Google

einer im 35. Bd. der Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskrankheiten erschienenen Arbeit von Klett über die Sporenbildung des Milzbranderregers bei Anaërobiose und weist durch die Gasanalyse und volumetrische Bestimmung des Sauerstoffes nach, dass die von Klett angewandten Buchner'schen Röhren erst nach 26 Stunden sauerstofffrei sind, während die Sporenbildung des Milzbrandbacillus im Temperaturoptimum bereits nach 16 Stunden beginnt. Schütz.

Wie Fambach (5) mittheilt, wurde die Milz der Föten zweier hochtragender, an Milzbrand verendeter Kühe untersucht und frei von Anthraxbacillen befunden. In einem anderen Falle wurde eine an Milzbrand erkrankte Kuh 24 Stunden vor dem Tode zu Ader gelassen. Das Blut erwies sich frei an Bacillen, die am anderen Tage im Cadaverblute massenhaft gefunden wurden. Gg. Müller.

Schott (25) hat nachgewiesen, dass Milzbrandbacillen die Wandung des gesunden Darmkanales nicht durchdringen, wohl aber Milzbrandsporen. Johne.

Galtier (7) erinnert daran, dass das Ol. tereb. nach Pasteur den Milzbrandbacillus und dessen Sporen, nach Fol das Wuthgift, nach Peucht das Schafpockengift abtötet, dagegen auf Rauschbrandgift (Arloing) und Milzbrandsporen (Koch) unwirksam ist.

Verf. hat die Frage neuerdings aufgenommen und gelangt auf Grundlage von 4 Versuchen zu folgenden Schlüssen:

1. Eine sporenhaltige Milzbrandcultur wird nach Zusatz von 6 ccm Ol. tereb. auf 30 ccm Bouillon nach $6\frac{1}{2}$ Stunden nicht völlig sterilisirt. — 2. Verreibungen frischer Milzbrandstoffe mit Ol. tereb. bleiben, wenn auch unter allmählicher Abschwächung längere Zeit virulent. Noyer.

Unter Bezugnahme auf einen früheren Artikel über den nämlichen Gegenstand berichtet Galtier (8) über seine Versuche betr. die Wirkung des Ol. tereb. auf Milzbrandgift. Terpentinöl hat keine Desinfectionskraft auf eingetrocknetes Milzbrandgift, resp. auf Milzbrandsporen in Kulturen. Noyer.

Für die Erhaltung des Milzbrandcontagiums im Boden führt Wittlinger (31) folgenden Fall an.

Bei einer Stellenbesitzerin fiel plötzlich ein Rind an Milzbrand. Die angestellten Ermittelungen ergaben, dass vor 18 Jahren in dem bis dahin völlig unbenutzt gewesenen Raume gleichfalls eine Kuh auf derselben Stelle an Milzbrand verendet war. Arnheim berichtet, dass der Milzbrand im Berichtsjahre in Ortschaften und Gehöften aufgetreten sei, in denen diese Seuche in früheren Jahren nicht zu verzeichnen gewesen ist. Die Ursache des Ausbruchs des Milzbrandes wurde in dem Auftreten der Seuche unter den Rehen in den die betr. Gehöfte und Gemarkungen umgebenden Waldungen gefunden.

In einem Stalle trat der Milzbrand auf, wo das Vieh mit ungereinigten, zum Zusammenbinden überseeischer, gesalzener Rinderhäute benutzten Stricken angebunden war. Ellenberger.

Infection. Galtier (9) fasst seine Untersuchungen über die Milzbrandinfection durch Application von Virus auf die Conjunctiva und Nasenschleimhaut, sowie anderweitige Mittheilungen über diese Frage in folgenden Sätzen zusammen:

Milzbrandgift wird von Verletzungen der Haut, resp. der Maulschleimhaut leicht aufgenommen; die Bindehaut kann ebenfalls als Eingangspforte dienen, wenn das Milzbrandgift hochvirulent ist und in grossen Mengen aufgetragen wird; die Spülung des Lidsackes 10 Minuten nach erfolgter Infection kann dieselbe nicht mehr hindern; die Nasenschleimhaut ist eine günstigere Eingangspforte als die Bindehaut; die gleichzeitige Einwirkung von Staub erleichtert die Infection. Noyer.

Cadéac (4) stellt zunächst fest, dass der Hund gegenüber dem Milzbrand immun ist. Eine Empfänglichkeit wird geschaffen durch intravenöse Einspritzungen von Holzkohle (Bardach), Wasserentziehung (Pernice und Alessi), subcutane Einspritzungen von Phloridzin in alkalischer Lösung oder Pyrogallol, Resection der Milz, Milzbrandimpfung in den Pleuralsack (Nocard).

Durch intravenöse Einspritzung von 0,5 mg Sublimat per kg Körpergewicht eine halbe Stunde vor der Milzbrandimpfung wird die Immunität des Hundes aufgehoben; alle so behandelten Versuchshunde gingen an Milzbrand ein. Noyer.

Verbreitungsweise: Karliński (18) beschreibt einen Fall von Milzbrand in Bosnien-Herzegowina, welcher auf einen Transport roher Häute aus Hamburg zurückzuführen war, indem die bacteriologische Untersuchung in denselben Milzbrandbacillen nachwies. Bei dieser Gelegenheit theilt er mit, dass in den Jahren 1895—1898 in Bosnien-Herzegowina an Milzbrand gefallen sind: 2539 Stück Rindvieh, 802 Schweine, 432 Schafe, 335 Esel und Pferde, 81 Ziegen.

Koniński.

Diagnose. (S. auch das Referat von Berndt S. 33) Mehrdorf (22) giebt in seinem Berichte zunächst an, dass in der Provinz Ostpreussen 1899 für Milzbrandfälle bei 114 Pferden 36 775 M. und bei 181 Rindern 32 822 M. Entschädigung gezahlt worden sind und dass sich das zur Nachcontrole in Königsberg eingerichtete Laboratorium gut bewährt hat. Es hat sich daselbst herausgestellt, dass Irrungen in der Erkennung der Krankheit auf Grund der Section in Verbindung mit der microscopischen Untersuchung möglich sind, und dass in Zweifelsfällen ein voller Aufschluss über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Milzbrandes sich nur durch eingehende bacteriologische Untersuchung erreichen lässt. Das Verfahren im Laboratorium ist folgendes: Die beamteten Thierärzte übersenden an dasselbe ausser einem gefärbten Aufstrichpräparate eine Blutprobe in einem mit Glasstöpsel verschlossenen Gläschen oder ein Stück einer Milz in einem geschlossenen Behältnisse. In den Fällen, wo nun in dem Laboratorium durch die microscopische Untersuchung allein, bei welcher die bekannten Färbemethoden, mit Vorliebe die nach Klett, Verwendung finden, die in allen Einzelheiten characteristischen Bacillen nachgewiesen werden, gilt der Milzbrand schon an sich auf Grund dieses Befundes als bestätigt. Als massgebend erachtet wird dabei der Nachweis der Gallertkapsel, die geschärfte Berandung des gefärbten Bacillenleibes, die Verbreiterung der Endstücke in

Digitized by Google

Vergleich zum Mittelstücke und die Abstutzung der Enden, sowie die lichte Zone zwischen den mit ihren Enden aneinander stossenden, im Verbande befindlichen Bacillen. Bei der geringsten Zweifelhaftigkeit werden zwei weisse Mäuse in bekannter Weise mit dem Material geimpft und mit demselben Versuche behufs Anlage von Kulturen auf gekochten Kartoffeln oder Nährgelatine angestellt. Hierbei hat sich gezeigt, dass, wie beim Vorhandensein von Milzbrand in der Regel, die Mäuse binnen 12 Stunden erkranken und in 24 Stunden verenden, dass zuweilen der Tod erst innerhalb der nächsten 24 Stunden eintritt und dann die typischen Milzbrandbacillen in allen Kadavertheilen, namentlich in dem Herzbeutel und in Ausstrichen von Milzpulpa, ebenso wie in Reincultur, nachgewiesen werden können. M. hat zahlreiche Versuche über die Färbbarkeit und Lebensfähigkeit der Milzbrandbacillen nach dem Ableben der Thiere angestellt, die zu dem Ergehnis führten:

1. Dass die Bacillen in uneröffneten Kadavern von an Milzbrand verendeten weissen Mäusen an von inneren Organen entnommenem Material noch nach 6 Tagen, und im Blute aus den Unterhautvenen nach 8 Tagen sich deutlich nachweisen liessen und bei Verimpfung noch wirksam waren;

2. dass dieser Nachweis noch gelang und die Impfung noch haftete bei in Fäulniss befindlichem Material nach 8 Tagen, wenn dasselbe einige Zeit von dem Zutritt der äusseren Luft abgeschlossen war, und nach 12 Tagen, wenn die Luft zu diesem Material freien Zutritt hatte.

Die Verimpfung fauligen Materials auf Mäuse führt zwar ebenfalls nicht selten den Tod derselben herbei, ohne dass Milzbrand ursächlich dabei betheiligt ist. Alsdann wurden im frischen Cadaver überhaupt keine Bacillen oder aber ganz feine, schmale Stäbchen gefunden, die wegen Fehlens der Gallerthülle und anderer Formeigenthümlichkeiten mit Milzbrandbacterien nicht verwechselt werden können. Der Tod der Mäuse trat dann gewöhnlich erst am 3. bis 7. Tage ein, vereinzelt auch schon in den ersten 24 Stunden nach der Impfung. Auch misslang stets die Anlage der Culturen. Berichterstatter äussert sich daher nach seinen Erfahrungen dahin, dass eine sichere Diagnose des Milzbrandes in vielen Fällen nur durch die sachgemäss ausgeführte bacteriologische Untersuchung möglich ist.

Ellenberger.

Heilung. Freund (6) behandelte ein Pferd und vier Rinder, bei denen die klinischen Symptome (in drei Fällen auch Milzschwellung), sowie vorherige Todesfälle auf Milzbrand hingewiesen haben, mit grossen Dosen von schwefelsaurem Natron, Kamphergeist, bezw. Creolin innerlich und erzielte in vier Fällen Heilung, die er mit der Steigerung der Alcalicität des Blutes und Excitation des Nervensystems erklärt. Hutyra.

Bekämpfung. Gunt (12) bespricht die Massregeln, die gegen den Milzbrand auf dem Mariencanalsystem im Gouvernement Nowgorod 1900 zur Anwendung kamen und giebt den veterinärpolizeilichen Massregeln den Vorzug vor der Schutzimpfung. Von 2000 Pferden, die auf dem Canal zum Ziehen von Barken benutzt wurden, fielen in Folge entsprechender polizeilicher Massregeln nur 15 an Milzbrand = 0,7 pCt., während bei der Schutzimpfnng von 60 Thieren — eins — also ein grösserer Procentsatz (1,7 pCt.) an Milzbrand einging. Dazu kommt noch hinzu, dass die Impfungen die Thiere stets auf einige Tage von der Arbeit abhielten. C. Happich.

Lüpke (21) stellte durch die Section **Milzbrand bei einem Hunde** fest, der Fleisch einer an Milzbrand verendeten Kuh gefressen hatte. L. wies zahlreiche Milzbrandbacillen in Reincultur nach und sicherte die Diagnose durch Impf- und Culturversuche.

Edelmann.

M. bei Raubthieren. Lange (19) stellte bei 2 Silberlöwen, 1 Jaguar, 1 Schakal, 3 Waschbären und 2 Rüsselbären, welche innerhalb 6 Tagen im Zoologischen Garten zu Posen verendet waren, durch microscopische Untersuchung und durch die Cultur und den Thierversuch Milzbrand fest. Die Infection war durch den Genuss milzbrandigen Pferdefleisches bei den genannten, in ganz verschiedenen Gebäuden gehaltenen Thieren verursacht worden. Schütz.

M. beim Menschen. Heim (14) beschreibt einen Fall einer Milzbrandinfection beim Menschen, wobei mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte, dass die Infection durch Ziegenhaare veranlasst worden war. H. hat mit Hülfe des Züchtungsverfahrens die Milzbrandkeime an den Haaren einwandsfrei nachgewiesen. Ellenberger.

Im Königreich Sachsen (28) wurden im Jahre 1900 bei 10 Personen Uebertragungen des Milzbrandes beobachtet. Eine derselben starb. Neun waren bei Nothschlachtungen beschäftigt gewesen.

Gg. Müller.

In 3 Fällen wurde in Galizien im Jahre 1901 (54) Uebertragung des Milzbrandes von kranken Rindern auf Menschen beobachtet.

In allen 3 Fällen kam die Infection durch „Ausräumen des „Lendenblutes" zu Stande. Bemerkenswerth ist dabei der Umstand, dass in einem Falle der kranke Ochse, welcher die Infection vermittelte, vom Eigenthümer nothgeschlachtet und von demselben sammt Angehörigen ohne Nachtheil für ihre Gesundheit verzehrt wurde. Koniński.

3. Rauschbrand.

(Statistisches s. S. 25.)

1) Arloing, Ueber die Serumtherapie des Rauschbrands. (Akademie der Wissenschaften. 26. Februar 1900.) Soc. nat. de médecine de Lyon. Lyon méd. No. 2. — 2) Cavallo, V., Il carbonchio diutomatico e la sua terapia. (Der Rauschbrand und seine Behandlung.) Clin. vet. XXIII. S. 508. — 3) Croce, Ueber Rauschbrandimpfungen. La Clin. vet. S. 245. — Merrill, L. A., Impfung gegen Rauschbrand in Utah. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington 1900. p. 469. (Von 803 geimpften Kälbern starben 5.) — 5) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1900. S. 125. — 6) Kitt, Neues über Rauschbrand. Monatsh. für prakt. Thierheilk. XIII. Bd. S. 174. (Sammelreferat.) — 7) Leclainche et Vallée, Vergleichende Studien über Vibrion septique und den Rauschbrandbacillus. Revue vétér. p. 4. — 8) Lescure, Rauschbrandimpfung am Schweife. Modification

Digitized by Google

der Impftechnik. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 283. — 9) Peters, A. T., Rauschbrand, seine Natur, Ursache und Verhütung. Bulletin of the U. S. Agricultural Experiment Station of Nebraska. Vol. XII. No. 65. — 10) Strebel, Die Rauschbrandschutzimpfungen und deren Resultate im Kanton Freiburg. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. IV. S. 57.

Vorkommen und Allgemeines. Kitt (6) giebt ein ausführliches Sammelreferat über die neueren, Rauschbrand betreffenden Arbeiten, besonders referirt er über die Monographien von Arloing, Cornevin, Thomas und Leclainche-Vallée, fügt aber auch einige, von ihm untersuchte Details hinzu. Auf das werthvolle Referat sei besonders verwiesen. Baum.

Peters (9) beschreibt ausführlich den Rauschbrand in Nebraska.

Er befällt fast nur Rinder im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren. Einen einzigen Ausbruch hat er bei Schafen beobachtet. Jede Behandlung — bis dahin dort üblich: tiefe Einschnitte in die Anschwellungen und Aetzen und Desinficiren der Wunden oder Legen von Haarseilen oder Fontanellen an der Brust, letzteres auch vorbauend angewendet — ist nutzlos. Als Vorbeugungsmittel ist allein wirksam die Impfung, die näher beschrieben wird. Der Impfstoff wird kostenfrei vom Bureau of Animal Industry an die Thierbesitzer versendet, und um die Erfahrungen festzulegen, werden Jedem zur Beantwortung Fragebogen mitgeschickt. Schleg.

Bacillen. Leclainche und Vallée (7) gelangen auf Grund verschiedener Versuche über Vibrion septique und den Rauschbrandbacillus zu folgenden Schlüssen:

1. Zwischen dem Vibrion septique und dem Rauschbrandbacillus bestehen sehr innige biologische Beziehungen. Eine Differenzirung der beiden Erreger ist möglich durch Kultur im Serum des malignen Oedems, resp. durch peritonaeale Impfung beim Meerschweinchen; Vibrion septique giebt hierbei lange Formen, die beim Rauschbrandbacillus stets fehlen.
2. Eine Immunisirung gegen den Vibrion septique kann durch alle bei der Rauschbrandschutzimpfung gebräuchlichen Verfahren erzielt werden.
3. Die Immunsera des Rauschbrands, sowie der gangränösen Septicaemie haben eine streng specifische Wirkung. Ebenso ist auch die Agglutinationsprobe specifisch.
4. Die Schutzimpfung gegen Rauschbrand ist gegenüber dem Vibrion septique und umgekehrt wirkungslos. Noyer.

Impfung. Laut Hutyra's (5) Jahresbericht sind in Ungarn im Jahre 1900 an 35 Orten 3434 Rinder gegen Rauschbrand geimpft worden. An 27 Orten sind von 2773 Rindern in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 3 Stück an Rauschbrand umgestanden, während später im Laufe eines Jahres kein Verlust zu verzeichnen war; an 8 Orten sind bereits bedrohte Bestände geimpft worden und ist von den hier geimpften 661 Thieren nach der ersten Impfung ein Stück an Rauschbrand umgestanden. Gesammtverlust 4 Stück, d. i. 0,12 pCt. Hutyra.

Lescure (8) impft seit Jahren, ohne den Trocar zu verwenden; nach Abscheeren der Haare wird die Canüle der Spritze direct unter die Haut eingestochen und die Impfung vollzogen. Eine leichte Fingercompression an der Impfstelle genügt, um das Zurückfliessen des Impfstoffs zu verhüten; eine Ligatur ist auch überflüssig. Verf. hat 12 000 Impfungen ausgeführt, ohne üble Zufälle zu beobachten. Noyer.

Croce (3) hatte oft darüber zu klagen, dass in seiner Praxis (Campagna) die Wirksamkeit der Rauschbrandimpfungen eine ungenügende war. Er beschuldigte den Impfstoff insofern, als derselbe für das römische, derbe und resistentere Landvieh zu stark mitigirt war. C. liess sich daher zu Versuchszwecken von Arloing zwei Vaccins herstellen, von denen der erste Vaccin statt auf 105 nur auf 95 Grad und der zweite Vaccin, statt auf 95 nur auf 85 Grad erhitzt worden war.

Mit diesen weniger mitigirten Impfstoffen impfte er drei Gruppen von Jungrindern (1, 10 und 150 Stück). Dieselben vertrugen die Impfung sehr gut und C. hofft, auf diese Weise einen höheren Immunitätsgrad erreicht zu haben. Frick.

Serumtherapie. Arloing (1) erhielt von einer Färse, die zahlreiche Rauschbrandinfectionen überlebt hatte, ein Serum, welches schützende und heilende Eigenschaften besass. Die gegen Rauschbrand schützende Kraft des Serums bewies Verfasser

1. durch subcutane Einspritzung desselben vor oder gleichzeitig mit dem Rauschbrandgifte, 2. durch intravenöse Einspritzung des Serums und subcutane Einverleibung von Rauschbrandbacillen, 3. durch Injectionen einer Mischung von Serum und Rauschbrandbacillen. Werden Serum und Kultur an verschiedenen Körperstellen subcutan eingespritzt, so braucht man ca. 10 ccm Serum, um ein 30 kg wiegendes Schaf gegen eine tödtliche Dosis Rauschbrandgift zu schützen; bei Einspritzung in die Blutbahn benöthigt man einer 10 mal kleineren Menge Serum und bei vorheriger Mischung von Serum und Kultur erreicht man eine Immunität bei einer 40 mal kleineren Dosis Serum.

Was die Heilkraft des Serums betrifft, so ist eine subcutan eingespritzte Dosis desselben, die gegen eine nachträgliche Rauschbrandinfection schützt, nicht im Stande, ein Thier vor dem Tode zu bewahren, wenn die Application desselben 3 Stunden nach der Infection mit einer tödtlichen Dosis von Rauschbrandbacillen erfolgt; wird das Serum intravenös eingespritzt, so bewahrt dasselbe das Thier noch 9 Stunden nach der Infection vor dem Tode. es hat aber bei der Anwendung 12 Stunden nach der Infection diese Wirkung nicht mehr. Diese von A. beschriebenen Eigenschaften des Serums erhalten sich auch in dem an der Luft oder bei 38° C. getrockneten Serum. — Die durch die blosse Einspritzung von Serum geschaffene Immunität ist nur von kurzer Dauer; eine länger andauernde, active Immunität erzielt man, wenn die vorher mit Serum behandelten Thiere (Schafen 8—10 ccm subcutan oder 1 ccm intravenös) eine Einspritzung einer tödtlichen Dosis von Rauschbrandbacillen (Schafen $^1/_{10}$ ccm intramusculär) erhalten. Durch Injection einer Mischung von Rauschbrandbacillen mit Serum in bestimmtem Verhältniss lässt sich eine active Immunität nur bei Rindern, nicht aber bei Schafen erzeugen. Schütz.

Behandlung. Cavallo (2) empfiehlt bei den mit äusseren Geschwülsten verbundenen Rauschbrandinfectionen die Behandlung derselben nach erfolgter Freilegung mittelst des Brenneisens

Digitized by Google

unter Zerstörung der gesammten Geschwulstmasse bis auf die gesunden Theile und nachfolgende wiederholte Injectionen von ca. 50 ccm 2 proc. Karbolsäurelösung rings um die Geschwulst. Sussdorf.

4. Lungenseuche.

(Statistisches s. S. 27; weiterhin auch Pleuropneumonie unter Erkrankungen der Lunge.)

1) Dauthuille, Die Differentialdiagnose der Lungenseuche. Rec. de méd. vét. S. 155. — 2) Dschunkowsky, Ueber die Empfänglichkeit der Rennthiere für die Lungenseuche. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Buch 3. (Russisch.) — 3) Gordsielkowski, Zur Frage über die Lungenseucheschutzimpfung bei Rindern. Ebendas. Buch 2. S. 119. (Russisch.) — 4) Hauptmann, Fr., Einiges aus der amtsthierärztlichen Praxis zur Differentialdiagnose der Lungenseuche. Berl. th. Wochenschr. No. 5. S. 65. — 5) Heyne, Die Lungenseucheimpfungen. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 287. — 6) Kitt, Lungenseuche. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 278. (Ein ausführliches Referat über die Arbeiten von Nocard, Roux und Dujardin-Beaumetz, auf das besonders verwiesen sei.) — 7) Kottubaj, H., Beitrag zur Kenntniss der Lungenseucheimpfungen. Przeglad weterynarski. 1900. p. 1. — 8) Nocard und Roux, Studien über die Peripneumonie (Lungenseuche). 3. Bericht. Bull. de la soc. cent. d. méd. vét. p. 416. -- 9) Schoug, E., Das Auftreten der Lungenseuche in Schweden in den Jahren 1840—60. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. p. 161. — 10) Tartakowsky und Debounkowsky, Ueber den Microorganismus der Lungenseuche. Archiv des sciences biol. 8. Ber. p. 441.

Allgemeines und Aetiologisches. Nocard und Roux (8) berichten weiter über ihr Studium über die Peripneumonie (Lungenseuche) und zwar:

I. über die Versuche, die natürliche Krankheit zu erzeugen a) per os, b) durch Inhalation, c) durch intrapleurale Injection;

II. über Erfahrungen über Wirkungen bei intravenöser Injection des Virus;

III. über gewonnene Resultate bei Einwirkung der Reinculturen direct auf die Pleura.

Durch diese Versuche konnte festgestellt werden, dass die Respirationswege als die Eingangspforte für die Erreger der Peripneumonie anzusehen sind.

Durch Verabreichen des Virus per os, selbst in grossen Quantitäten, ist es nicht möglich gewesen, die Krankheit zu erzeugen; auch wird dadurch das Thier nicht widerstandsfähig gegen die natürliche oder künstliche Infection. Durch intrapleurale Injection konnte eine grosse Affinität der Microben der Peripneumonie in den Serosen nachgewiesen werden. Schon seit langer Zeit glaubte man eine gute Immunität durch intravenöse Injection zu erhalten. Ist es nun möglich, durch diese Art der Inoculation die Zahl der Verluste zu vermindern, welche man bei der Impfung am Schwanze zu verzeichnen hat? Vorher muss man sich aber versichern, ob die intravenöse Injection des Virus im Stande ist, die Entwickelung desselben Virus, welches gleichzeitig durch subcutane Injection dem Thier einverleibt wird, zu verhindern. Bei den Versuchen stellte sich heraus, dass die intravenöse Injection nicht die Entwickelung der subcutan applicirten Microben hindert, sondern im Gegentheil begünstigt. In einer zweiten Serie folgte die subcutane Injection der intravenösen 10 Tage nachher. Intravenös waren den Thieren 2 ccm Blut verabreicht worden. Hierbei war es offenkundig, dass zu geringe Mengen des inficirten Blutes injicirt wurden, um die Entstehung des specifischen Tumors zu verhindern. Deshalb wurde noch eine dritte Versuchsreihe angestellt. Die Thiere derselben erhielten in eine Ohrvene zunächst 4 ccm, das zweite Mal 3 ccm einer zweiten Cultur, welche 6 Tage im Trockenschrank gewesen war. Reichlich 4 Wochen nachher injicirte man hinter der rechten Schulter 1 ccm von Pleuralserum, und es entstand abermals eine Geschwulst. Man ersieht also daraus, dass die intravenöse Injection keine Immunität zu gewähren vermag.

Zuletzt empfehlen N. und R. als prophylactische Impfung die intrapleurale von Reinculturen als sehr zuverlässig.

Es kamen bei 1384 Impfungen auf diese Art nur 3 Todesfälle und 18mal Abfallen des Schwanzes vor.

Leblanc glaubt, dass durch Impfungen, auf welche Weise sie auch ausgeführt werden, niemals ein vollständiges Verschwinden der Peripneumonie weder in Frankreich noch sonstwo zu erzielen sei. Laquerrière vertritt den Standpunkt, dass ohne Ausnahme alle Thiere zu tödten sind, welche in einem inficirten Gehöft sich befinden. Ellenberger.

Tartakowsky und Debounkowsky (10) haben nach Nocard und Roux, welche die Metschnikoff'sche Methode der Culturen in Collodiumsäckchen, die in Körperhöhlen von Thieren gebracht werden, bei der Lungenseuche angewandt haben, neue Untersuchungen bezüglich der Aetiologie dieser Seuche angestellt. Ihre Versuche zerfallen in 3 Serien nach der Herkunft des verwendeten Materials. Es wurden stets zunächst Culturen nach den erwähnten Methoden gewonnen. Die beiden Autoren bestätigen das Wesentlichste der Ergebnisse von Nocard und Roux.

Der Lungenseuche-Microbe ist nicht zu den Bacterien zu zählen; man muss ihn wohl zu den thierischen Parasiten rechnen oder ihn in das Reich der Protisten, das zwischen Pflanzen und Thieren stehende Reich niederer Bianten, verweisen. Impfungen mit den Culturen des Lungenseuchemicroben erzeugen Erscheinungen und anatomische Veränderungen, wie sie bei der Lungenseucheimpfung gefunden werden, aber keine Lungenseuche. Diese Impfungen geben aber den geimpften Thieren Immunität gegen das Lungenseuchegift. Ellenberger.

Impfung. Gordsielkowski (3) hat im Frühjahr 1899 im Gouvernement St. Petersburg auf der Form Schungorowo an 75 Stück Anglervieh die Lungenseucheschutzimpfung vorgenommen. — Geimpft wurden nur völlig gesunde Thiere und zwar in üblicher Weise subcutan am Ende des Schwanzes mit 1—2 gutt. Lymphe.

Bei 38 Thieren entwickelte sich die Krankheit und es fielen 8, aber sämmtliche an den Folgen einer früheren Infection. 37 Thiere mussten, da sie keine Symptome zeigten, zum 2. Mal geimpft werden. Trotzdem sie nun eine grössere Dosis Impfstoff (0,2—0,5) in 2 Einstichen erhielten, erkrankten sämmtliche nur schwach bis auf ein Thier, welches fiel. Der Gesammtverlust von 78 Geimpften betrug 9 = 11,5 pCt. Von 26 Thieren, die, weil sie einige Krankheitssymptome zeigten, von der Impfung ausgeschlossen wurden, fielen 15.

G. kommt zu dem Schluss, dass die Lungenseucheimpfung nach Willems stets gute Dienste leisten wird, wenn sie periodisch und nach einem bestimmten System ausgeführt und gleichzeitig mit der Tödtung der bereits erkrankten Thiere in Anwendung gebracht wird.

C. Happich.

Digitized by Google

Das Herrschen der Lungenseuche in allen, westlich der Weichsel gelegenen Gouvernements Polens (7) (24 verseuchte Gemeinden im Jahre 1894, 27 im Jahre 1895, 38 im Jahre 1896, 54 im Jahre 1897, 70 im Jahre 1898) gab den dortigen Thierärzten Anlass zu Nothimpfungen, welche, nach der älteren Willems'schen Methode ausgeführt, in allen Fällen, wo sie nur zeitig genug angewendet waren, einerseits den Seuchenverlauf erheblich abkürzten, andererseits die Sterblichkeit ganz bedeutend herabsetzten. Wo man dagegen entweder zu spät die Impfungen vornahm, oder wo die Krankheit einen vehementeren Charakter trug, da waren ihre Erfolge minder günstig, die Sterblichkeit sank nicht herab, obwohl die Dauer der Epidemie auch hier abgekürzt werden konnte.

Im Ganzen wurden 4750 Thiere geimpft; von den Impflingen erlagen der Krankheit in der Folge 90 Stück (1,89 pCt.), wobei jedoch nicht festgestellt werden konnte, ob die Krankheit die Folge einer prävaccinalen Infection war oder durch die Impfung selbst verursacht wurde. Jedenfalls sprachen alle Beobachtungen zu Gunsten der Impfungen, unter Anderem die Thatsache, dass „alle Ortschaften, wo die Nothimpfungen durchgeführt waren, von der Epidemie verschont blieben, und wo dennoch ein vereinzelter Fall vorkam, da konnte durch die Anamnese sichergestellt werden, dass es sich um frisch gekaufte, nicht geimpfte Thiere handelte."

Koniński.

Differentialdiagnose. Zur Differentialdiagnose der Lungenseuche veröffentlicht Hauptmann (4) drei Fälle aus seiner amtsthierärztlichen Praxis:

In einem Falle handelte es sich um eine verdächtige, mit ununterbrochenem Husten und Krächzen verbundene Erkrankung von 30 Rindern in Folge einer Bronchitis, veranlasst durch enzootisches Auftreten von Lungenödemen (Strongyliden) bei gleichzeitiger Verfütterung von hochgradig mit Schimmel durchsetztem, verstaubtem Heu, in dem zweiten um Lungenseucheverdacht in Folge einer Quecksilbervergiftung nach antiparasitärer Behandlung mit Quecksilbersalbe; der dritte Fall endlich betraf einen Sectionsbefund bei einer nothgeschlachteten Händlerkuh, bei welcher die Lunge vollständig (s. d. Ref.) das Bild der Lungenseuche zeigte, die nähere Untersuchung des dort ablaufenden Entzündungsprocesses ergab, dass es sich um eine traumatische Entzündung durch einen 11 cm langen, alten, verrosteten, von der Haube durch das Zwerchfell in die Lunge eingedrungenen Nagel handelte.

Johne.

Dauthuille (1) beschreibt einen **Erkrankungsfall** bei einer Kuh, der intra vitam grosse **Aehnlichkeit mit Lungenseuche** hatte, weshalb die Kuh als der Lungenseuche verdächtig getödtet wurde. Die Section ergab folgenden Befund:

Alle Theile der Lungen schwimmen auf Wasser. Auf Schnitten erscheinen neben frisch erkrankten Stellen alte fibröse Veränderungen. Die Lungenläppchen daselbst sind blassroth und begrenzt von Bindegewebszügen, die nicht infiltrirt, eher retrahirt erscheinen. Daneben findet sich graues, wenig elastisches, unwegsames Lungengewebe. In der Nachbarschaft der Bronchien sind die Läppchen röthlich, infiltrirt. In den grossen Bronchien findet sich ein dickflüssiges Secret. Bronchialdrüsen vergrössert, weich und feucht, stellenweise zeigen sie kleine Blutungen. Aus dem Uterus lassen sich 3—4 Liter ockerfarbener, schleimiger, geruchloser Flüssigkeit entleeren. Das Orificium uteri ist fest geschlossen.

D. schliesst, dass es sich in dem vorliegenden Falle um eine Bronchopneumonie handelte, die durch eine Uterusinfection post partum complicirt und verschlimmert wurde.

Baum.

Lungenseuche der Rennthiere. Um die Empfänglichkeit der Rennthiere gegen Lungenseuche zu prüfen, hat Dschunkowsky (2) 4 dieser Thiere mit frischer Lungenseuchelymphe subcutan hinter der Schulter geimpft. Das Resultat war folgendes:

Ein Thier (mit 3,0 geimpft) erkrankte schwer an serösfibrinösen Arthriten, die sich an allen 4 Extremitäten entwickelten, und fiel unter allmählichem Kräfteverfall 73 Tage nach der Impfung. Bei 2 Thieren (mit 0,5 resp. einigen Tropfen geimpft) entwickelten sich nur die bei Lungenseucheimpfungen characteristischen schmerzhaften Geschwülste an der Impfstelle, und überstanden die Thiere in Folge dessen die Krankheit leicht. Das 4., mit 1,0 geimpfte Thier erkrankte überhaupt nicht. D. macht darauf aufmerksam, dass bei Impfungen von Rindern Arthriten nur bei Kälbern aufzutreten pflegen. Das Alter der 4 geimpften Rennthiere betrug bei 2 fünf, bei 2 sieben Jahre. C. Happich.

5. Pocken des Menschen und der Thiere.

(Statistisches s. S. 27.)

1) Calmette und Guérin, Untersuchungen über die experimentelle Vaccine. Rec. de méd. vét. S. 610. Annales d. méd. vét. 1900. S. 311. — 2) Funck, M., Der Vaccine- und Variolaerreger. Experimentelle Studie. Ctbl. f. Bacter. 1 Abth. Bd. 29. No. 24. p. 921 und Annal. d. méd. vét. 1901. S. 133. — 3) Nocard, E., A propos de la note de M. Bose, intitulée: Le parasite de la clavlée. Compt. rend. de la Soc. de Biol., Bd. 53. No. 3. p. 50. — 4) Perroncito, Prophylaxe der Schafpocken. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. Bd. 50. S. 64. (Empfiehlt gegen die unter den Schafheerden in den italienischen Alpen herrschenden Schafpocken die Präcautionsimpfung.) — 5) Pourquia, Ueber Schutzimpfung bei Schafpocken in Algerien. Revue vétér. 1901. p. 314. (Zum Auszug nicht geeignet; betrifft specielle territorische Beziehungen zw. Algerien und dem französischen Mutterlande.) — 6) Quasinszky, K., Zur Frage der Schweinepocken. Veterinarius. 4. H. (Ungarisch.) — 7) Wasielewski, von, Beiträge zur Kenntniss des Vaccineerregers. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 38. S. 212. — 8) Die Schafpockenimpfung in Algier. Progrès vétér. I. sem. No. 4, No. 8, No. 12 u. No. 14. (Eine Reihe von Meinungsäusserungen verschiedener algerischer und französischer Thierärzte und Auszüge aus Artikeln der Tagespresse für und wider die seit dem 1. Mai 1901 angeordnete Pockenimpfung der von Algier nach Frankreich importirten Schafe. Röder.)

von Wasielewski (7) giebt in seiner Arbeit über die Kenntniss des Vaccine-Erregers zuerst eine kritische Uebersicht der über diesen Gegenstand erschienenen Mittheilungen und theilt sodann seine eigenen umfangreichen und mit vielem Fleiss durchgeführten experimentellen und microscopischen Untersuchungen mit.

Nach den Ergebnissen seiner angestellten Forschungen bilden die nach Einimpfung wirksamer Pocken-

Digitized by Google

lymphe in eine Tasche des Hornhautgewebes von Kaninchen in den Epithelzellen der Cornea auftretenden Körperchen die einzigen characteristischen Gebilde, welche bei Variola und Vaccine in der Haut und Schleimhaut gefunden werden, in gesunder oder anderweitig erkrankter Haut bisher aber nicht nachgewiesen worden sind. In dem Hornhautgewebe veranlassen die Vaccinekörperchen eine lebhafte Epithelproliferation und ihre Anzahl wächst, ihre Grösse und Gestalt ist eine sehr verschiedene. Die Vertheilung der Körperchen an der Impfstelle, die von hier aus stattfindende numerische Zunahme derselben, die ihnen höchstwahrscheinlich zukommende, amöboïde Bewegungsfähigkeit, sowie ihr Verhalten Kernfarbstoffen und Protoplasmafarben gegenüber bilden nach v. Wasielewski die Kriterien, wegen welcher er die fraglichen Gebilde als Zellschmarotzer betrachtet. Durch eingehende microscopische Untersuchungen widerlegt er die von anderen Forschern ausgesprochenen Ansichten und beweist, dass die Körperchen weder Leukocyten oder Zerfallsproducte solcher, noch Abkömmlinge des Zellkernes bezw. Zellprotoplasmas sein können, dass sich ihr Auftreten auch nicht auf eine etwaige specifische Giftwirkung der Vaccinelymphe auf das Zellprotoplasma u. s. w. erklären lässt. Vielmehr können diese Gebilde einzig und allein experimentell durch Verimpfung keimfreier Pockenlymphe hervorgerufen werden. v. W. vermochte durch Kaninchenpassage die Körperchen bis zur 46. Generation fortzuzüchten und durch Verimpfung von Hornhauttheilchen an Kälber und Rinder typische Pocken zu erzeugen. v. W. hält es daher für sehr wahrscheinlich, dass die Vaccinekörperchen selbst den Erreger der Vaccine darstellen. Schütz.

Funck (2) hat versucht, das Vorhandensein eines specifischen Parasiten in der Variola und in der Vaccine nachzuweisen. Aus seinen Experimenten folgt, dass die Wirkung der Vaccine von einem Protozoon herrührt, wahrscheinlich von einem Sporozoon, welches sich in wirksamen Lymphen vorfindet.

Dieser Zellschmarotzer wurde zum ersten Male von L. Pfeiffer (1887) gesehen und untersucht, und Verf. schlägt vor, ihn Sporidium vaccinale zu nennen. Im hängenden Tropfen, wenn man der Fleischbrühe eine Spur von gewöhnlicher Lymphe beimengt, kann man den Krankheitserreger der Vaccine schnell entdecken. Bei genügend starker Vergrösserung gewahrt man die Anwesenheit zweier morphologischer Elemente, nämlich die Sporen gefüllte Cyste und die freien Sporen in der Flüssigkeit. Die Cysten sind bald rund, bald eiförmig und haben ein himbeerartiges Aussehen. Neben beiden Formen bemerkt man freie, runde Sporen, welche amoeboïde Bewegung zeigen.

In den Pusteln der Variola trifft man ein morphologisch gleiches Protozoon. Beim Kalbe erzeugen diese Microorganismen die characteristischen Symptome der Vaccine, die den Thieren dauernde Immunität gegen die Vaccine verleihen.

Aus den Versuchen geht weiter hervor, dass Variola und Vaccine wahrscheinlich zwei identische Krankheiten sind. v. Rátz.

Nocard (3) hat das Blut pockenkranker Schafe während keiner Periode der Krankheit virulent gefunden. Wird solches Blut gesunden Thieren transfundirt, so erfolgt keinerlei Reaction; ebensowenig hinterlässt die Transfusion eine Immunität gegenüber dem Krankheitsvirus. In Folge dessen kann Verf. die von Bose in den Pusteln und im Blute beobachteten Gebilde nicht als die Erreger der Schafpocken anerkennen.

v. Rátz.

Calmette und Guérin (1) haben zahlreiche Versuche darüber angestellt, ob das Kaninchen nicht als Controllthier zur Feststellung der Virulenz der bei Rindern zu verwendenden Vaccine benutzt werden kann und sind auf Grund derselben zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Die Pockenimpfung giebt beim Kaninchen stets eine confluirende Eruption von kleinen sehr lymphreichen Pusteln, wenn der Impfstoff lediglich auf die frisch rasirte Haut aufgetragen wird, 2. das Kaninchen ist ein vorzügliches Controllthier, mit welchem die Virulenz der von Kindern oder vom Rinde entnommenen Impfmittel oder diejenige älterer Glycerinconserven geprüft werden kann. 3. Die Multiplication der virulenten Elemente der Vaccine scheint beim Kaninchen ausschliesslich in der Haut zu geschehen. 4. Aseptische Impfstoffe, welche in künstlichen Mitteln keine microbielle Entwickelung veranlassen, können erzielt werden, wenn man sie durch mehrstündigen Aufenthalt im Peritonaeum des Kaninchens reinigt. Die Kaninchen sind durch eine Bouilloninjection vorzubereiten.

Baum.

Quasinszky (6) impfte junge Ferkel theils mit Lymphe von pockenkranken Schafen, theils mit Schutzpockenlymphe, erhielt aber in keinem Falle ein positives Resultat. Er ist der Ansicht, dass die Angaben über das Vorkommen der Pocken bei Schweinen auf irrthümlichen Diagnosen beruhen und dass Ferkel gegenüber den Schafpocken sich sehr resistent verhalten. Hutyra.

6. Rotz und Wurm.

(Statistisches s. S. 26.)

1) Blome, Heyne, Arndt, Peters, Argentum colloidale als diagnostisches Hülfsmittel beim Rotz. Arch. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 279 u. 280. — 2) Bourges u. Méry, Ueber die Serodiagnostik des Rotzes. Arch. de méd. exper. et d'anatomie pathol. 1900. XII. Bd. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 121. — 3) Brun, Der Rotz i. Pferdebestande d. Glasgower Tramway-Gesellschaft. Bull. d. soc. centr. d. méd. vét. S. 91. — 4) Dedjulin, Lymphangitis saccharomycotica equorum. Afrikanischer Rotz. Arch. f. Veterinärwissenschaften. S. 814. (Russisch.) — 5) de Does, J. K. T. und J. de Haan. Pseudo-malleus oder gutartiger Hautwurm. Holl. Zeitschr. Bd. 28, S. 446. — 6) Gadajansky, Ueber die Rotzdiagnose. Arch. f. Veterinärwissenschaften. S. 823. (Russisch.) — 7) Galtier, Experimentelle Diagnostik des Rotzes durch peritonaeale Impfung beim Meerschweinchen. Journ. de méd. vétér. p. 129. — 8) Jensen, Ueber die Serum-Application als Mittel zur Diagnose der Rotzkrankheit. Berl. th. Wochenschr. No. 41, S. 622 u. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 81. — 9) Karlinski, J., Veterinärpolizeiliche Skizzen. Rotz. Przeglgd Weterynarski, 1900. S. 211. — 10) Nikolai Kumberg, Ein Fall von acutem Rotz (Lungenrotz). St. Petersburger medicinische Wochenschr. No. 26 S. 244 u. 245. — 11) Mari: Untersuchungen über die active Beweglichkeit des Rotzbacillus. Arch. f. Veterinärwissenschaften. Buch 5 S. 391. (Russisch.) — 12) Marx, Zur Morphologie des Rotzbacillus. Zentralbl. f. Bacteriolog. Abth. I. Bd. 25 No. 89 Ref. — 13) Nocard, Parasitenknötchen der Lunge, dem Rotz täuschend ähnlich, bei einem Pferd, welches mit „plaies d'été" behaftet war. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. S. 38 f. — 14) Peters, Erfahrungen über die Rotzkrankheit. Berl. th. Wochenschr. No. 48. S. 717 und No. 49. S. 738. — 15) Plemper van Bale, R. A. Argentum colloidale (Credé). Holl.

Digitized by Google

Zeitschr. Bd. 29. S. 1. — 16) Pokschischewsky, Die Agglutination als Methode zur Bestimmung des Rotzes. Russisches Archiv für Pathologie, klin. Medicin u. Bacteriologie. Bd. XII. S. 372. (Russisch.) — 17) Prettner, M., Experimente zum Beweise der Immunität des Rindes gegen Rotz. Ctbl. f. Bacter., 1. Abh. Bd. 30. No. 2. p. 80. — 18) Sawwaitof, Zur Symptomatologie und pathologischen Anatomie des acuten Rotzes beim Menschen. Petersburger Journal für öffentliche Veterinärmedicin. S. 829. (Russisch.) — 19) Schmutterer, Rotz bei Pferden. Woch. f. Thierh. S. 6. — 20) Stang, Ueber die Verbreitung und bacteriologische Diagnose des Rotzes. Bericht des thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen. S. 83. — 21) Strzemiński, J., Ein Fall von primärem Rotz auf der Conjunctiva. Przeglad Okulistyczny, 1900, No. 1. S. 1. (Im XIX. Jahrgange dieses Berichtes bereits beschrieben.) — 22) Tartakowsky, Rotz bei Hamstern. Zur Frage in wie weit diese Thiere zu diagnostischen Rotzimpfungen geeignet sind. Petersburg. (Russisch.) 7 Seiten. — 23) Weidmann, Zur Prophylaxe des Rotzes. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 27. Jahrg. S. 494. — 24) Belgien, Verordnung betr die Rotzkrankheit. Berl. th. Wchsch. No. 23. S. 357.

Vorkommen und Allgemeines. Ueber einen Bericht der Glasgower Tramwaygesellschaft über Vorkommen von Rotz in ihrem Pferdebestand referirt Brun (3).

Der Bestand an Pferden der Gesellschaft war von 1894 bis Juni 1899 fast völlig von Rotz verschont worden. Es kamen nur vereinzelte Fälle vor. Als im November 1896 230 Pferde von einer anderen Gesellschaft übernommen wurden, wurden alle Thiere der Malleinimpfung unterworfen. Zwei Pferde reagirten; diese wurden auch bei der Section für rotzkrank befunden. Die 228 nicht reagirenden Pferde wurden noch zweimal geimpft, ohne dass eine Reaction zu verzeichnen war; innerhalb $2^1/_2$ Jahren trat kein Rotz auf. Im Juli 1899 wurde durch Zufall bei einem verunglückten Pferde bei der Section Rotz gefunden. Durch eingehende Untersuchung aller mit demselben in Berührung gekommenen Pferde wurde noch ein rotzkrankes Thier festgestellt. Kurz darauf starb abermals ein Pferd, und auch dieses zeigte sich bei der Section mit Rotz behaftet. Daraufhin sollten alle Pferde des betreffenden Depots mit Mallein geimpft, alle die Thiere, welche reagirten, getödtet und dann diejenigen, welche bei der Section mit Rotz behaftet angetroffen wurden, zu $^1/_4$ des Werthes entschädigt, dagegen die, welche keine rotzigen Veränderungen zeigten, voll entschädigt werden. Es wurden zunächst alle Thiere klinisch untersucht, aber keins für verdächtig befunden. Nach der Impfung reagirten von 734 Pferden im ganzen 74, also 10 pCt. Alle reagirenden Thiere waren gut genährt. Von 74 secirten Pferden konnten bei 10 Stück keinerlei Rotzerkrankungen nachgewiesen werden. Im übrigen waren alle Rotzherde noch in sehr jungen Stadien. In anderen Depots wurden nun auch alle Thiere geimpft, von denen 19 eine Reaction zeigten. Letztere wurden getödtet und man fand nur bei 17 rotzige Veränderungen. In einem dritten Bestande reagirten von 78 Pferden 10. Infolge dieses grossen Prozentsatzes kam man überein, nur die Thiere zu tödten, welche klinische Symptome des Rotzes zeigten. Diese 10 Thiere sollten nicht auf öffentlichen Wegen arbeiten, sie wurden isolirt gehalten und 23 Tage nach der Impfung abermals malleinisirt. Es reagirten von ihnen nur 4. Nach reichlich 4 Wochen wurde eine dritte Malleininjection unternommen und es reagirte kein Thier mehr. Nun wurden sie wieder zur Arbeit eingestellt, und folgende Bestimmungen wurden von da ab eingehalten:

Alle Pferde müssen sofort nach Ankauf mit Mallein geimpft werden.

Alle Pferde müssen schon vor dem Kauf geimpft sein.

Der gesamte Pferdebestand wird alle 3 Monate geimpft.

Alle reagirenden Thiere werden in ein abgesondertes Depot gebracht und dort monatlich einmal geimpft.

Kein Thier darf von einem Depot, wo ein Thier reagirt hat, zu einem anderen Depot übergeführt werden, ausgenommen solche, welche zur Schlachtung bestimmt sind oder solche, welche die letzten Zweimal nicht reagirt haben.

Ein vollständiges und genaues Register über alle Temperatur- und andere Aufnahmen sowie über alle lokalen Tumoren muss so rasch wie möglich an die Centralstelle nach jeder Impfung abgesandt werden.

Säuberung und Desinfection nach Abführen eines jeden reagirenden Pferdes.

Bei der ersten Totalimpfung reagirten 278 Thiere. Diese wurden isolirt und monatlich wiedergeimpft. Es reagirten von diesen bei der zweiten Impfung 49, bei der dritten 9, bei der vierten 5, bei der fünften 2 und bei der sechsten 1 Pferd, erst bei der siebenten Impfung war keine Reaction mehr zu verzeichnen. Einzelne Thiere, welche reagirt hatten, wurden probeweise getödtet und alle zweifelhaften Stellen in den Organen genau untersucht. Dass die Thiere von Rotz ergriffen waren, steht fest, der spezifische Bacillus konnte aber bei keinem Thier mehr weder mikroskopisch noch in der Cultur nachgewiesen werden. Alle Thiere waren sonach als von der Krankheit geheilt zu betrachten. Die Zeit der Tödtung nach der letzten Impfung betrug von 1 bis zu 8 Wochen.

Weiter führt der Verf. aus, dass, wenn die Krankheit geheilt werden soll, es sehr wichtig sei, dieselbe in ihren Anfangsstadien zu erkennen und zu bekämpfen. Ausserdem ist es sehr nöthig, um die erkrankten Pferde und Bestände ausfindig zu machen, die Abdecker soweit auszubilden, dass sie bei der Section rotzige Herde erkennen können. Dazu ist es notwendig:

1. Die Abdeckereien zu munizipalisiren oder sie unter öffentliche Controle zu stellen.

2. alle Pferde, die getödtet werden sollen oder verendet sind, in öffentlichen Abdeckereien untersuchen zu lassen.

3. Vorkehrungen zu treffen, an diesen Stätten erfahrene Bacteriologen den üblichen Untersuchern zur Seite stellen zu können.

Ausserdem sind folgende Bestimmungen sehr rathsam:

1. Ist ein Fall von Rotz entdeckt, muss jedes Pferd mit Mallein geimpft werden, welches mit dem betreffenden kranken in einem Stall oder überhaupt in Berührung war. Diese Thiere müssen einer Ueberwachung und strengen Controle unterstellt werden.

2. Die Malleinprobe muss in genügenden Zwischenräumen wiederholt werden.

3. Hat ein Pferd 3 oder 4 mal hinter einander reagirt, so kann dasselbe getödtet und der Besitzer entschädigt werden.

An der Discussion betheiligten sich Leblanc, Nocard und Cagny. Nocard betont dabei den grossen Werth des Malleins und spricht sich dahin näher aus, dass man, wenn auch bei der Section der vorerwähnten 93 reagirenden Pferde 12 ohne rotzige

Digitized by Google

Herde gefunden worden, durchaus nicht berechtigt sei zu sagen, dass diese Thiere nirgends rotzige Veränderungen hätten, da solche sehr leicht zu übersehen seien. Er betont weiter, dass das Mallein keinerlei curative Wirkungen besitze, dass jedoch Rotz auch ohne Mallein heilbar sei. Ellenberger.

Peters (14) theilt in einem Vortrage seine Erfahrungen über die Rotzkrankheit mit, aus denen sich im Ganzen nichts Neues ergiebt. Interessant ist jedenfalls, dass Verf. das Vorkommen eines primären Lungenrotzes ausdrücklich zugiebt, und dass er ferner die Bedeutung des Malleins als Diagnosticum anerkennt. Anschliessend folgt eine interessante Casuistik.

Johne.

Bacillen. Mari (11) hat, um die Meinungsverschiedenheit in Betreff der activen Beweglichkeit des Rotzbacillus zu entscheiden, eine Reihe von bacteriologischen Versuchen angestellt und hierzu die Gabritschewsky'sche Methode benutzt, die in Folgendem besteht:

Aus schwedischem Filtrirpapier werden Kreise von einem solchen Durchmesser ausgeschnitten, dass sie genau in die zu benutzenden Petrischalen passen. Mit Bleistift wird auf jeden Kreis eine Reihe von je 1 qcm grossen Quadraten gezeichnet und zwar so, dass das Centrum des Kreises ein Quadrat einnimmt und die anderen sich an die vier Seiten des centralen Quadrats anlegen. Die Schalen müssen so gross sein, dass vom Centrum bis zur Peripherie wenigstens 4 Quadrate zu liegen kommen. Man erhält auf diese Weise auf dem Papier ein Kreuz, das aus 17 Quadraten besteht. Ausserdem schneidet man sich aus Filtrirpapier eine Anzahl (4 mal so viel als Kreise) von genau 1 qcm messenden Quadraten. Kreise und Quadrate werden in trockener Hitze sterilisirt. Hierauf beschickt man einige Petrischalen mit Agar, lässt sie auf einer genau horizontalen Unterlage erkalten und deckt nun die sterilen Kreise darauf, die sich sofort mit Condenswasser durchtränken und glatt anliegen. Darauf bringt man 4 Filtrirpapierquadrate derart auf den Kreis, dass das eine unmittelbar neben dem centralen Quadrat zu liegen kommt, das zweite 1, das dritte 2 und das vierte 3 cm davon entfernt sind. Eine grössere Anzahl so beschickter Schälchen kommen nun in den Thermostat auf eine genau horizontale Unterlage und nach ca. 20 Min. wird in die Mitte des centralen Quadrats je ein Tropfen einer frischen Agarrotzkultur gebracht und darauf nach bestimmten Zeiten (2, $2^1/_2$, $5^1/_2$ etc. bis 48 Stunden) Papierquadrate mit steriler Pincette in Bouillon übertragen, die in den Thermostat kam. Das Sterilbleiben der Bouillon spricht für das Fehlen von activer Bewegung.

Der Versuch zeigte, dass nur nach 24 resp. 48 Stunden die Bouillon von den Plättchen, die 1 bis 2 cm entfernt waren, sich trübte, welcher Umstand durch das Wachsthum der Cultur zu erklären ist.

Controllversuche mit anderen Bacterien ergaben, dass die Typhusbacillen sich nach 5 Stunden bereits 2 und nach 7 Stunden bereits 3 cm vom Centrum entfernt hatten. Der Colibacillus hatte sich nach 5 Stunden in allen 4 Versuchen 4 cm weit vom Centrum entfernt.

Durch seine Arbeit bestätigt Autor, dass der Rotzbacillus keine Eigenbewegung hat. C. Happich.

Diagnose. Blome (1) hat in einem rotzverdächtigen Pferdebestande Argentum colloidale subcutan angewendet. Jedes Pferd erhielt 0,4 g in 1 proc. wässriger Lösung zweimal innerhalb 3 Tagen intravenös eingespritzt. 3 Stunden nach der Injection stellte sich bei sämmtlichen Thieren Fieber ein, welches nach weiteren 3 Stunden die Höhe erreichte und 18 Stunden nach der Einspritzung wieder verschwunden war. Die Temperaturerhöhung bewegte sich in den Grenzen von 1,2—2,7° C. Weniger hochgradige Erscheinungen wurden nach der zweiten Einspritzung beobachtet. Bei der nunmehr erfolgten Tödtung wurden sämmtliche Pferde mit älteren und frischen Rotzknötchen in Lunge, Leber und Milz behaftet befunden. Auch in der Schleimhaut der oberen Luftwege wurden rotzige Veränderungen in Gestalt von Geschwüren und narbigen Verdickungen gefunden.

Auch Heyne (1) hat eine Anzahl verdächtiger Pferde mit Colloidsilber in der Weise behandelt, dass jedem der ansteckungsverdächtigen Pferde 40 g einer 1 proc., vorher auf Bluttemperatur erwärmten Lösung von Argentum colloidale mittelst gut gereinigter und desinficirter Spritze in die Jugularvene injicirt wurden.

Weiterhin hat Arndt (1) in einem mit Rotz behafteten Pferdebestande bei 7 äusserlich gesund erscheinenden Pferden wiederholt Injectionen von Argentum colloidale gemacht, um event. hierdurch die latent rotzigen Pferde herauszufinden. Nach der ersten Injection hatte es den Anschein, als ob das Mittel eine Einwirkung auf das offenbare Hervortreten des acuten Rotzes habe, insofern als eins der behandelten Pferde nach einigen Tagen äusserlich wahrnehmbare, verdächtige Erscheinungen zeigte und sich auch bei der Obduction rotzig erwies. Bei der späteren Wiederholung dieser Behandlung traten jedoch bei keinem der 5 behandelten Pferde verdächtige Erscheinungen hervor, gleichwohl waren 4 derselben nach der im Anschluss an die Behandlung erfolgten Tödtung rotzkrank.

Bei der durch Peters (1) vorgenommenen Impfung eines Pferdebestandes, in welchem Rotz herrschte, mit Argentum colloidale ist nicht der gewünschte Erfolg eingetreten. Die Versuche beweisen also, dass Argentum colloidale als diagnostisches Hülfsmittel beim Rotz nicht verwendbar ist. Ellenberger.

Plemper van Balen (15) hat das Argentum colloidale (Credé) als diagnostisches Mittel in zweifelhaften Fällen von Rotz versucht. Seiner Meinung nach kann dieses bei Ermangelung von Mallein oder, wenn die Gelegenheit zu einer bacteriologischen Untersuchung fehlt, sehr nützlich sein. Bei vier javanischen Wagenpferden, welche an chronischem Rotz litten, traten nach zwei intravenösen Einspritzungen Erscheinungen von acutem Rotz ein, an welchem die Thiere starben.

Weiter versuchte er dieses Mittel bei Scalma: das Resultat war negativ. Bei Pseudo-Malleus (Saccharomycosis farciminosus) war das Resultat immer ein glänzendes. Bei Druse waren die Resultate auch immer gut.

Der Autor hat bei 40 Pferden, die an Druse litten, die intravenöse Injection von Argentum colloidale versucht und wahrgenommen, dass nach der Einspritzung die Temperatur 0,5° bis 2° C. steigt. Die Fresslust, welche oft schlecht ist oder ganz verschwunden war, kommt in 90 pCt. der Fälle 3 oder 4 Stunden nach der Einspritzung zurück.

Für den Fall, dass die Pferde zu stark auf die intravenöse Injection reagiren sollten, räth er, sogleich 15 g Aether subcutan einzuspritzen. Giebt man die Aetherinjection eine Viertelstunde nach der Argentum colloidale-Einspritzung und wiederholt man 5 Stunden später die Aetherinjection, dann ist die Reaction sehr gering. M. G. de Bruin.

Digitized by Google

Jensen (8) berichtet über die Serumagglutination als Mittel zur Diagnose der Rotzkrankheit. Er bespricht vorher die bacteriologische Diagnose, dann die Malleinimpfung (unter Characterisirung der typischen Reaction), ferner die Baloni'sche Methode durch endovenöse Injection von Argentum colloidale und die Streptococcen-Infection von Jerossejenko, endlich die von Carozza vorgeschlagene Ehrlich'sche Diazoreaction. Alle diese Methoden ständen aber weit hinter der Wirkung des Malleins zurück.

Es habe nahe gelegen, zu ermitteln, ob sich nicht in dem Blute rotziger Pferde Agglutinine bildeten. Verf. geht zunächst auf diese im Allgemeinen ein (s. Original), erwähnt dann die Versuche von Dedjulin beim menschlichen Rotz und die von Mc. Fadyean, Bourges und Mérry, Wladimiroka und Nocard mit dem Blute rotzkranker Pferde und berichtet schliesslich über eigene Versuche, welche im Original nachzulesen sind. Nach denselben scheint es, als ob die Agglutinationsprobe bessere Resultate ergeben hätte, als die Malleinprobe, für welche sie jedenfalls eine werthvolle Ergänzung darstellt. Johne.

Pokschischewsky (16) sucht zu bestimmen, in wie weit sich die Agglutination in der Diagnostik des Rotzes verwerthen lässt. Er benutzte bei seinen Versuchen abgetödtete Rotzculturen und prüfte darauf die Wirkung des Serum's von 16 gesunden und 8 rotzkranken Pferden. Autor verfuhr hierbei folgendermassen: Glycerinbouillon, zu 10 ccm in Probirröhrchen gefüllt, wurde mit Rotzbacillen inficirt, und wenn nach 2—3 Tagen die Cultur „eine beträchtliche Trübung“ zeigte, wurde sie im Autoclaven (15 Min. lang bei 120°) abgetödtet und so verwandt. Das Blut wurde aus der Jugularis vermittelst eines Troikars entnommen, worauf es behufs Gewinnung von Serum auf 24 Stunden in einen Eiskeller kam. Das Serum wurde, da es in starken Verdünnungen (bis 1 : 4000) zur Anwendung gelangte, gewöhnlich im Verhältniss von 1 : 9 mit Wasser verdünnt und darauf den Bouillonculturen zugesetzt. Nach Hinzufügung des Serums wurde aus dem Gemisch ein hängender Tropfen bereitet, der ebenso wie das Culturserumgemisch sofort in den Thermostaten kam. Im hängenden Tropfen äusserte sich die Agglutination durch Zusammenballen der Bacillen in grössere Häufchen in der Bouillon, durch Klärung und Bildung eines mehr oder weniger deutlichen Niederschlages. Autor kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Das Serum gesunder Pferde agglutinirt höchstens in einer Verdünnung von 1 : 300 Bouilloncultur.
2. Das Serum rotzkranker Pferde besitzt ein weit höheres Agglutinationsvermögen, indem die Reaction macroscopisch noch in einer Verdünnung von 1 : 500, und microscopisch sogar bei 1 : 1000 zu sehen ist.

Bei 2 Pferden wurde die Reaction vor und während der Malleïnreaction vorgenommen und dabei zeigte sich, dass letztere das Agglutinationsvermögen des Blutes fast um das Doppelte erhöht. Die Reaction war microscopisch noch in einer Verdünnung von 1 : 2000 zu sehen. C. Happich.

Gadsjansky (6) will die Sacharow'sche Methode der Rotzdiagnose dahin modificirt wissen, dass er die 3 Versuchskatzen nicht gleichzeitig, sondern nach bestimmten Zeiträumen impft. Er verfährt folgendermassen: Mit dem Nasenausfluss des verdächtigen Pferdes wird eine Katze geimpft, dieselbe nach 3 Tagen getödtet und die inneren Organe derselben (Milz, Leber, Nieren und event. Hoden) microscopisch untersucht und zu Culturen auf Kartoffeln und Agar verwendet. Giebt die microscopische Untersuchung ein positives Resultat, so gilt die Untersuchung als beendet und die Diagnose ist nach 5—7 Tagen durch die Cultur sichergestellt. Im entgegengesetzten Fall aber wird sofort zur Impfung einer zweiten Katze geschritten. Nach 3 Tagen, wenn auch die Cultur von der ersten Katze nichts zeigt, wird die zweite Katze getödtet und mit der weiteren Untersuchung ganz in derselben Weise verfahren, wie mit der ersten Katze; falls auch hier die microscopische Untersuchung negativ ausfällt, so wird schliesslich eine dritte Katze geimpft.

Auf genannte Weise gelingt es nach Ansicht des Autors, am schnellsten und sichersten die Rotzdiagnose sicherzustellen. C. Happich.

Galtier (7) erinnert an die Untersuchungen von Nocard, welcher nachweisen konnte, dass gewisse malleiforme Lymphangiten der Pferde durch einen Microben veranlasst werden, der bei peritonaealer Impfung der Meerschweinchen eine rotzähnliche Orchitis erzeugt. Nach Galtier ist deshalb der macroscopische Befund einer Orchitis beim geimpften Meerschweinchen für die Rotzdiagnose nicht genügend, sondern der microscopische Nachweis der Rotzbacillen erforderlich. Der Bacillus der Lymphangitis ulcerosa der Pferde ist nach Gram färbbar, dessen Cultur auf Kartoffeln bietet indessen ein anderes Aussehen als die Rotzcultur. Zudem reagiren Pferde, die mit einer nichtrotzigen Lymphangitis ulcerosa behaftet sind, auf eine Malleïnimpfung negativ.

Rabe und Kutscher fanden im Nasenausfluss rotziger Pferde einen vom B. mallei verschiedenen Microben, der aber beim Meerschweinchen eine rotzähnliche Orchitis veranlasst (vide auch Hallopeau, Nocard u. A.). Andere Forscher, so auch Galtier, fanden gelegentlich im Nasenausfluss eine grosse Zahl anderer Erreger, so G. einmal bei einem klinisch rotzkranken, auf Malleïn positiv reagirenden Pferde einen Sphärococcus, der bei intraperitonaealer Impfung auf Meerschweinchen so wuchert, dass der Rotzbacillus beinahe ganz verdeckt wird. In solchen Fällen bietet die Impfung auf die Stirne beim Hund eine genügende differentialdiagnostische Sicherheit, da auf derselben der Rotzbacillus rein wächst. Noyer.

Tartakowsky (22) will den zur Feststellung der Rotzdiagnose zu Impfzwecken bereits empfohlenen, wildlebenden Nagern (Feld-, Wald- und Ziselmaus, Igel etc.) noch den Hamster (Cricetus frumentarius) zugezählt wissen und zwar auf Grund von vier an diesen Thieren ausgeführten Impfungen.

Die Impfung erfolgte subcutan mit je 1 Oese Rotzcultur. An der Impfstelle bildete sich bereits nach 24 Stunden eine schmerzhafte Infiltration, die allmählich zunahm. Der Tod erfolgte nach $3\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{2}$, $5\frac{3}{4}$ und 7 Tagen. Die Section ergab: an der Impfstelle im Unterhautzellgewebe eine feste, fibrinöse, hämorrhagische Infiltration, ferner Rotzknötchen in Lunge, Leber und der stark vergrösserten Milz. Im Infiltrat von der Impfstelle und in den Knötchen liessen sich grosse, im Herzblut geringe Mengen Rotzbacillen nachweisen. Autor glaubt, dass die Hamster zu diagnostischen Impfungen bei Rotz mehr geeignet sind als Meerschweinchen und Katzen. C. Happich.

Differentialdiagnose. Nocard (13) erstattet einen Bericht über die Section eines Pferdes, welches an Darmcongestion zu Grunde gegangen war.

Digitized by Google

In den Lungen fanden sich massenhaft Knötchen von Hanfkorn- bis Haselnussgrösse, welche den Rotzknötchen täuschend ähnlich waren. Es wurde der Verdacht auf Rotz ausgesprochen, da diese Knötchen eine dicke, fibröse Kapsel besassen, welche in ihrem Centrum eine geringe Menge von graugelblichen Massen umschloss, die auf der Schnittfläche glänzend erschienen und sich als Ganzes aus der Kapsel herausheben liessen. Diese Massen waren fest, etwas elastisch und zeigten beim Zerdrücken im Innern keine Verkalkungen. Wegen alter „plaies d'été" (Sommerräude?) war das Pferd in Behandlung gewesen. Die Veränderungen der Haut hatten macroscopisch dasselbe Aussehen wie die Lungenknötchen. Bei der microscopischen Untersuchung der letzteren fand sich im Innern der Knötchen je eine Larve eines Nematoden, die unregelmässig aufgerollt war. Laulanié giebt an, dass die Eier der Nematoden mit der Nahrung aufgenommen werden, die Larven frei werden, sich durch die Magen- oder Darmwand in die Blutgefässe einbohren und nun den Körper überschwemmen. An Orten mit günstigen Lebensbedingungen für die Parasiten entwickeln sie sich.

Ellenberger.

Immunität des Rindes gegen Rotz. Prettner (17) suchte nachzuweisen, ob das Rind gegen Rotz immun ist. Zu diesem Zwecke impfte er dem ersten Kalbe per venam auricularem 10 g einer Bouilloncultur ein.

Am anderen Morgen war die Temperatur 39° C., das Kalb war traurig und frass wenig, zeigte aber am 3. Tage keine Krankheitssymptome mehr. Später bekam das Thier 20 g einer Rotzbacillencultur. Nach 2 Monaten wurde es getödtet und in keinem Organe konnte Verf. Veränderungen nachweisen, wogegen die 8 geimpften, männlichen Meerschweinchen alle an der Rotzkrankheit erkrankten und starben. Dem zweiten Kalbe wurden 10 g einer Bouillonrotzcultur intraperitonaeal und 3 g in das Hodengewebe injicirt. Nach 5 Monaten ist das Thier getödtet worden, Veränderungen wurden aber bei ihm nicht gefunden. Die mit derselben Cultur geimpften 4 männlichen Meerschweinchen starben und zeigten typische, rotzige Veränderungen. Das dritte Kalb wurde mit rotzigem Gewebe und Eiter mit ganz virulenten Bacillen intraperitonaeal geimpft, ausserdem wurde noch in die Hoden 1 g Bouillon, stark mit Eiter vermischt, injicirt. Nach 6 Wochen wurde das Kalb getödtet, und weder in den anderen Organen, noch in den Hoden wurden macro- oder microscopische Veränderungen gefunden.

v. Rátz.

Rotz beim Esel. Karlinski (9) berichtet über experimentellen Rotz bei einem Esel.

Dem $14^1/_2$ Jahre alten Thiere wurden 0,5 g einer Kartoffelcultur subcutan eingeimpft; 8 Tage später mit Preusse'schem Mallein geprüft, reagirte es hochgradig febril (41° C.): es wurde danach getödtet, wobei sich jedoch nur sehr geringe anatomische Veränderungen fanden: Hyperämie der Milz, der Kehlgangsdrüsen und der Gl. tracheales inf., Vereiterung einer Achseldrüse; aus der Achseldrüse und der Milz konnte man die Rotzbacillen isoliren.

Koniński.

Rotz beim Menschen. Einen Fall von acutem Rotz beobachtete Kumberg (10) bei einem russischen Bauern, welcher sich die Infection durch ein in seinem Besitze befindliches, rotziges Pferd zugezogen haben soll.

Schütz.

Sawwaitof (18) bringt die Krankengeschichten und die Sectionsbefunde von 4 in Petersburg an Rotz gestorbenen Personen:

Es handelt sich um einem Veterinärfeldscher und 3 Fuhrleute. S. illustrirt seine Ausführungen durch 4 Tafeln, die in 27 Abbildungen die Rotzveränderungen beim Menschen erkennen lassen. 1 Tafel mit Abbildungen zeigt weiter die Resultate der an Meerschweinchen intraperitonaeal ausgeführten Controllimpfung (Anschwellung des Testikels) und die letzte Tafel mit 15 Abbildungen die am häufigsten bei dem Nasen-, Lungen- und Hautrotz der Pferde zu beobachtenden pathologisch-anatomischen Veränderungen.

C. Happich.

Pseudo-Rotz. de Does und de Haan (5), geben eine genaue Beschreibung des Pseudo-malleus oder des gutartigen Hautwurmes (farcin de rivière, farcin d'Algérie, farcin de Naples, lymphangite épizootique u. s. w.).

Zur Diagnose mit dem Microscop nehme man frischen Eiter oder das Ausgekratzte aus dem Boden eines Geschwüres; auch das Secret aus der Nase ist dazu brauchbar. In dem Eiter befinden sich Saccharomyceszellen, theils frei und theils in weissen Blutkörperchen. Färbungen sind unnöthig und eine Vergrösserung von 300—600 ist genügend. Die Parasiten erscheinen als kleine, ovale, nach den Enden hin einigermassen zugespitzte, längliche Körperchen mit doppelter Contur und einem Inhalt, in dem man oft ein helles, glänzendes Korn beobachten kann. In den Eiterkörperchen findet man sie gruppenweise, ausserhalb derselben treten sie meistens einzeln auf oder zu 2 (in der Längenachse mit einander vereinigt), selten in Reihen von 3 oder 4. Von den zwei Parasiten ist der eine meistens viel kleiner als der andere, es ist ein junger, durch Knospenbildung entstandener Parasit. Mit ein wenig Methylenblau wird die doppelte Contur besser sichtbar.

Es ist sehr schwer, bei der Anwendung der gewöhnlichen, schwachen, alcalischen Bouillon oder des Agar-Agar den Parasiten zu cultiviren. Gelingt dieses auf Agar, dann sind die Saccharomyceten zu einem schönen Mycel ausgewachsen. Innerhalb drei Tagen kann man aber schon eine kräftige Cultur bekommen auf dem von Martin eingeführten Agar-Bouillon de panse, der vorher mit Essigsäure oder Milchsäure tüchtig sauer gemacht worden ist. Auch auf der Kartoffel wächst dieser Parasit, aber sehr langsam. Nach drei oder vier Wochen entstehen kleine, hellbraune Colonien, welche dunkler werden, wenn sie auswachsen und allmählich confluiren und alsdann eine unregelmässige, einem Miniaturgebirge mit hohen Gipfeln gleichende Masse bilden.

Impft man Eiter aus abgeschlossenen Herden, so bemerkt man nie die Entwickelung irgend eines anderen Microorganismus. Die Eiterung ist die Folge der Entwickelung der Saccharomyceten. Die Impfung mit Parasiten enthaltendem Eiter gelang bloss beim Pferde. Mit künstlich erhaltenen Culturen gelang bisher noch keine Impfung.

M. G. de Bruin.

Dedjulin (4) macht in einem Sammelreferat auf die starke Verbreitung der Hefelymphangitis, des sog. africanischen Rotzes, aufmerksam. Er selbst hatte Gelegenheit, diese Krankheit in einem Falle näher zu studiren. Das Thier zeigte eine Menge von rotzähnlichen Geschwüren und knopfartigen Erhöhungen am Körper und zwar vorzugsweise zu beiden Seiten des Halses und der Brust, auf dem Widerrist und in der Nierengegend, dabei rechtsseitigen Nasenausfluss. Die Submaxillardrüsen waren normal. Malleininjectionen gaben 2 Mal ein negatives Resultat.

Im Eiter und Ausfluss liessen sich die characteristischen Hefepilze nachweisen. Mit dem Eiter wurden geimpft: subcutan 4 Katzen, 5 weisse Mäuse, 5 Meerschweinchen und 2 Schafe; intraperitonaeal 5 Meerschweinchen und 5 Kaninchen; ausserdem wurden mit

Digitized by Google

Eiter getränkte Wattetampons einem Schafe in die Vagina und einem Bock in das Präputium eingeführt. Alle Thiere zeigten nach 2 Monaten keinerlei Anzeichen einer Erkrankung. Einem Füllen, dem 1,0 Eiter + Bouillon subcutan und darauf, nach vorhergehender Scarification, Eiter in die Haut eingerieben wurde, erkrankte ebenfalls nicht und fiel nach 50 Tagen, wie die Section zeigte, an einer anderen Krankheit. Eine Katze, die mit einem Gemisch von Lymphangitis und Rotzeiter geimpft wurde, fiel an Rotz. C. Happich.

Mallein und Versuche mit demselben.

(S. auch vorstehehend unter Rotz: Diagnose.)

1) Feist, Ueber die in Elsass-Lothringen vorgenommenen Malleïnimpfungen. Bericht des thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen. S. 72. — 2) Furtuna, Das Resultat der in Rumänien mit Malleïn gemachten Experimente. Berliner thierärztliche Wochenschrift. No. 18. S. 273. — 3) Hutyra, F., Malleïnimpfungen. Ungar. Veterinärbericht pro 1900. S. 45. — 4) Kitt, Malleïnimpfungen in Bayern. Wochenschr. f. Thierh. S. 205. — 5) Noack, Impfungen mit Foth'schem Malleïn. Sächs. Veterinärbericht. S. 20. — 6) Otto, Malleïnimpfungen. Ibidem. S. 19. — 7) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Versuche mit Malleïneinspritzungen, welche 1899 von Seiten der Regierung in den Niederlanden zur Erkennung der Rotzkrankheit angeordnet wurden.

Kitt (4) berichtet zusammenfassend über die Resultate der Malleïnimpfungen in Bayern, zu welchen das Malleïn seit dem Jahre 1892 aus seinem Institut geliefert wurde. Er hat im Laufe der Jahre die verschiedensten Modificationen der Malleïnherstellung (eingedicktes Malleïn, einfaches Roh-Malleïn, trockenes Malleïn) durchprobirt und theilt über das Herstellungsverfahren sehr wichtige, im Original nachzulesende Details mit (Nährbouillonbereitung, Virulenz der Rotzbacillen, Zusätze von Carbolsäure, Sublimat, Hühnereiweiss, Chloroform u. s. w.). Die an die bayerischen Thierärzte abgegebenen Malleïne wurden an der Seuchenversuchsstation zuerst an gesunden Pferden und an rotzigen Meerschweinchen probirt. Den eingegangenen Berichten zu Folge haben sie bei rotzkranken Pferden jedesmal prompt eine Reaction herbeigeführt, auch bei latent rotzkranken, lediglich „der Ansteckung verdächtigen" Pferden. In 15 Fällen von positiver Reaction wurde durch die Section die Anwesenheit der Rotzkrankheit bestätigt. In über 120 anderen Fällen von verdächtigem Nasenkatarrh, Kieferhöhlenerkrankungen, Dämpfigkeit etc. lieferte das Ausbleiben einer Reaction einen guten differentialdiagnostischen Anhalt. Ein Fall, in welchem ein nicht rotziges Pferd bei zweimaliger Malleïnprobe typisch reagirt hatte, ist nicht bekannt geworden. Bei gesunden Pferden erwies sich das Mallein als unschädlich; während es bei rotzkranken Pferden in der Dosis von 1—2 ccm typische Temperatursteigerung hervorrief, entstand bei gesunden Pferden selbst nach der Injection von 5—15 ccm keinerlei febrile Hyperthermie. Die bei der Impfung zu beachtenden Regeln werden schliesslich in Form einer Impfanweisung (S. 215—222) eingehend besprochen. Dabei wird u. A. betont, dass die Forderung einer jedesmaligen. doppelgipfligen Temperatursteigerung als Voraussetzung einer „typischen" Malleinreaction neuerdings in Wegfall gekommen ist. Fröhner.

Furtuna (2) berichtet über die Resultate der in Rumänien mit Mallein gemachten Experimente, aus denen hervorgeht: 1. dass gesunde, nicht mit Rotz inficirte Pferde nicht auf Malleïn reagiren. 2. Es ist festgestellt, dass Pferde, welche nach zweimaliger Einspritzung mit einer Temperaturerhöhung von über 40° reagiren, und deren Temperatur sich zwei Tage nach der Injection gleich hoch hält, zum grössten Theil vom Rotz angesteckt sind, umsomehr, wenn sie auch äussere rotzverdächtige Zeichen tragen. Das Nichtauffinden von Rotzläsionen bei derartigen Pferden berechtigt nicht, das Pferd für nicht rotzig zu halten. 3. Pferde, welche bei zwei in 8—14 Tagen aufeinander folgenden Malleinisirungen nicht reagiren und keine wahrnehmbaren Rotzerscheinungen zeigen, sind nicht rotzig.

Bezüglich des Verfahrens mit Pferden, welche auf Mallein reagirt haben, sei folgendes Verfahren zu beachten:

1. Pferde, welche bei der Malleinisirung typisch reagiren und irgend welche klinische rotzverdächtige Zeichen haben, müssen sofort getödtet werden. 2. Pferde, welche gar kein äusseres, klinisch verdächtiges Symptom haben, wie Nasenausfluss, Epistaxis, Hodenentzündung, welche aber typisch organisch und thermisch in zwei, drei oder mehr Fällen reagirt haben, und welche einen schlechten Gesundheitszustand zeigen, welche sich schlecht nähren, verdächtige Symptome bei der Auscultation der Brust zeigen, sollen abgesondert und, wenn der Thierarzt für gut befindet, sogar getödtet werden. 3. Pferde mit typischer, thermischer Reaction, mit gutem Gesundheitszustand ohne äussere Zeichen werden abgesondert und sollen, wenn möglich, ihren gewöhnlichen Dienst thun. Es ist vorgeschrieben, dass solche Pferde aus eigenen Gefässen getränkt werden. 4. Die Absonderung und Beobachtung soll so lange dauern, als die typischen Reactionen andauern. Sobald das kleinste, äussere Rotzsymptom bemerkbar wird, soll das Pferd getödtet werden. 5. Um jeder Möglichkeit eines Irrthums oder einer sonstigen Beeinflussung vorzubeugen, welche früher durch den Temperaturwechsel entstanden, wird vorgeschrieben, dass die Malleinisirung in Ställen gemacht werden soll, die vor Kälte, Wind und Hitze geschützt sind, die Temperaturen vom Thierarzt selbst gesammelt, sogleich aufgeschrieben und mit dem verificirten Thermometer abgenommen werden sollen. 6. Die Dauer der Malleinisirungen und der Beobachtung der Pferde kann nicht genau vorgeschrieben werden. Es wurde festgestellt, dass viele Pferde nach je 10—14 Tagen wiederholten Malleinisirungen, sogar nach 2—4 Monaten und noch länger reagirt haben und dann nicht mehr.

Verfasser kommt dann weiter auf die Heilung von Pferden mit klinisch festgestelltem Rotz zu sprechen und glaubt, dass deren Möglichkeit nicht ausgeschlossen sei.

Hieran schliessen sich die weiteren Vorschläge der Commission und das positive Schlussurtheil über den Werth der diagnostischen Malleïnimpfung, das in folgenden Worten zusammengefasst ist: „a) Malleïn und Morvin sind die einzigen Mittel, die uns bis jetzt die Wissenschaft zur Verfügung stellt, um Rotz ohne merkbare Zeichen festzustellen. b) Malleïn und Morvin sind in manchen Fällen werthvolle Mittel,

Digitized by Google

selbst um ausgeprägten Rotz festzustellen. c) Die positiven Reactionsbefunde bei Anwendung des Malleïns stellen gewöhnlich das Vorhandensein des Rotzes sicher. d) Die negativen Ergebnisse, wenn klinisch kein Verdacht vorhanden ist, zeigen, dass das Pferd rotzfrei ist."

Hierauf erfolgt die Feststellung des Begriffes typische Reaction. Wenn die Temperatur des malleïnisirten Pferdes acht Stunden nach der Impfung sich fortwährend wachsend bis zu 40° erhebt und dieser Wärmegrad auch den nächsten Tag sich in der Nähe von 40° erhält, so hat man eine sogenannte typische Reaction. Ausserdem unterscheidet die Commission noch eine grosse und eine kleine atypische Reaction, worüber Näheres im Original nachzulesen ist.

Weiter wird bestimmt, was mit Pferden geschehen soll, welche typisch reagirt haben, und zuletzt, bei welchen Pferden das Malleïn angewendet werden soll. Diese Bestimmungen sind wegen ihrer Wichtigkeit und ihres Umfanges im Original nachzulesen. Johne.

Feist (1) bespricht die bis jetzt in Elsass-Lothringen vorgenommenen Malleïnimpfungen und kommt zu dem Ergebnisse, dass dieselben als ein sehr schätzenswerthes, diagnostisches Hülfsmittel anzusehen seien. Zündel stimmt dieser Ansicht bei; auch er hat günstige Erfolge von den Malleïnimpfungen bezüglich der Rotzdiagnose gesehen. Ellenberger.

Laut Hutyra's (3) Jahresbericht sind in Ungarn im Jahre 1900 im Ganzen 2489 Pferde mit Malleïn behandelt worden, und haben sich die Resultate durchweg günstig gestaltet. Von 161 auf Grund typischer Malleïn-Reaction, z. Th. auch gleichzeitigen Rotzverdachts, vertilgten Pferden hat die Section bei 148 St., d. i. 91,9 pCt. die Rotzkrankheit mit Bestimmtheit nachgewiesen. Hutyra.

Aus dem Bericht von Wirtz (7) ergiebt sich, dass bei 39 Pferden Malleïneinspritzungen zur Feststellung der Rotzkrankheit vorgenommen wurden. 2 wurden getödtet, bei ihrer Section ergab sich, dass sie an Rotz gelitten hatten.

Malleïn-Einspritzungen wurden ferner an 49 Arbeitspferden vorgenommen, die aus Grossbritannien und Irland eingeführt wurden. Von diesen wurden 46 freigegeben und 3 für verdächtig des Rotzes erklärt und getödtet. Von den aus Grossbritannien und Irland eingeführten Schlacht-Pferden wurden 0,9 pCt. rotzkrank befunden. M. G. de Bruin.

Noack (5) impfte 29 der Ansteckung mit Rotz verdächtige Pferde mit Foth'schem Malleïn.

Ohne Reaction blieben 9, von den übrigen zeigten Steigerungen bis 1,5° = 17, 1,5—2° = 2, über 2° = 1 Pferd, allerdings nicht typisch. Das letztere wurde getödtet und erwies sich bei der Section rotzfrei. Alle übrigen Pferde sind im weiteren Verlaufe rotzfrei geblieben. Nach diesem Ergebniss kann N. das Foth'sche Malleïn, abgesehen vom hohen Preise (Dosis über 2 M.) nicht empfehlen. Gg. Müller.

7. Wuth.

(Statistisches s. S. 25.)

1) Frederick, Randolph Bailey, Studies on the morphology of ganglion cells in the rabbit. The journ. of experiment. — 1a) Dawson, Ch. F., Eine neue Applikationsmethode für die diagostische Tollwuthimpfung. Ameic. Vet. Rev. XXV. 1. p. 24. — 2) Fambach, Tollwuth bei einem Pferde. Sächs. Veterinärber. S. 18. — 3) Foth, Die Tollwuth bei Rindern. Arch. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 276. — 4) Galavielle, L. et J. Aoust, Expériences sur les prétendues propriétés antirabiques de la bile. Nouveau Montpellier médical. Bd. VIII. p. 1—19. — 5) Galavielle, Les vaccinations antirabiques à l'institut Bouissau-Bertrand au 31. Décembre 1900. Ibidem. T. XIII. No. 17. p. 513—520. — 6) Göhring, Die Tollwuth bei Pferden. Archiv für Thierheilkd. 27. Bd. S. 277. (2 an Tollwuth erkrankte Pferde zeigten starke Beisssucht neben Kolik und anderen Erscheinungen.) — 7) Guittard, Die Wuth der Rinder. Progrès vét. 2. XII. 00. — 8) Huber, Tollwuth der Hunde. Woch. f. Thierh. S. 292. — 8a) Jasme, A., Genesung eines Hundes von Tollwuth. Americ. Veterin. Review. XXV. 4. p. 279. — 9) Johne, Diagnostische Tollwuthimpfungen. Sächs. Veterinärbericht. S. 223. — 10) Keirle, Practical notes relative to rabies. The medical news. New York. July 6. p. 1 u. 2. — 11) Kempner, W., Ueber die Art der Versendung tollwuthverdächtigen Materials und die Resistenz des Wuthvirus gegen Fäulniss. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 29. No. 7. S. 281. — 12) Kitt, Neues über die Wuthkrankheit. Sammelreferat. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XIII. Bd. S. 39 u. 123. — 13) Kraïouchkine, Die Impfungen gegen Tollwuth in St. Petersburg 1899. Archiv. des sciences biolog. 8. Bd. p. 353. — 14) Krilow, Statistik des Pasteur'schen Instituts im Gouvernement Samara im Jahre 1898. Ibidem. p. 224. — 15) Kurtz, F. und A. Aujeszky, Schutzimpfung von Fohlen gegen Wuth. Veterinarius. 14. H. (Ungarisch.) — 16) Kvatchkof, Die Tollwuth des Rindes. Progrès vétér. I. sem. No. 3. p. 49. (Beschreibung eines Wuthfalles beim Büffel.) — 17) Lellmann, Zur klinischen Pathologie der Lyssa bei Hunden. Berl. th. Wochenschr. No 31. S. 465. — 18) Liénaux, Zur pathologischen Histologie und zur anatomischen Diagnostik der Lyssa. Annales de méd. vét. p. 25. — 19) Onchakoff, Ueber die Abschwächung des Wuthgiftes durch Erhitzen. Archiv. des sciences biolog. 8. Bd. p. 131. — 20) Orlowski, W., Ergebnisse der Schutzimpfungen gegen Tollwuth in Wilna im Jahre 1899. Medycyna. No. 7. p. 142. — 21) Oshida, T., Eine neue Methode zur Einimpfung des Hundswuthgiftes und zum Herausnehmen des Rückenmarks. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. No. 25. S. 988. — 22) Palmirski, W. und Z. Kartowski, Die Ergebnisse der Pasteur'schen Schutzimpfungen im Jahre 1900. Medycyna. No. 51. — 23) Dieselben, Die statistischen Ergebnisse der Präventiv-Impfungen gegen Tollwuth in Warschau 1898. Ibidem. 1900. p. 70. — 24) Dieselben, Resultate der Schutzimpfungen nach der Pasteur'schen Methode im Jahre 1899 (in Warschau). Ibidem. No. 49. p. 1123. — 25) Rabieaux, Die postmortale Diagnose der Wuth. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 95. — 26) Ravenel und M. Carthy, Zur raschen Diagnose der Wuth. Journal of comparative pathology a. therapeutics. p. 37. — 27) Rodet et Gulavielle, Untersuchungen über die Immunisationskraft von in Glycerin conservirten Theilen des Centralnervensystems von wuthkranken Thieren. Ann. de méd. vét. p. 190. — 28) Dieselben, Essais de sérothérapie antirabique. Nouveau Montpellier médical. No. 2. p. 45. — 29) Salmon, D. E., Rabies und Hydrophobie. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 8. p. 575. — 30) Sbragia, Wuthähnliche Erscheinungen bei einer Hündin. Il nuovo Ercolani. p. 307. — 31) Siedamgrotzky, Von wuthkranken Hunden gebissene Menschen. Sächs. Veterinärbericht. S. 18. — 32) Derselbe, Die Tollwuth der Hunde im Königreiche Sachsen. Ebendas. S. 159. — 33) Stazzi, Die histologische Diagnose der Hundswuth. Boll. dell' Associazione Sanit. Milanese. Bd. 3. p. 89. — 34) Vallée, Ueber die Einwirkung der Galle auf das Wuthgift.

Digitized by Google

Revue vétér. p. 21. — 35) Veylon, De l'action de quelques antiseptiques sur le virus rabique; essai de vaccination au moyen du virus fixe traité par les antiseptiques. Montpelliers. (Buch.) — 36) Wittrock, Die Incubation der Tollwuth bei Hunden. Archiv für Thierheilkde. 27. Bd. S. 277. (Ein gebissener Hund erkrankte 19 Wochen nach dem Bisse an der Tollwuth.) — 37) Bericht über die antirabischen Impfungen in der hygienischen Anstalt der Universität Krakau im Jahre 1899. Przegl. lekarski. 1900. S. 180.

Vorkommen und Allgemeines. Siedamgrotzky (32) bespricht in ausführlicher Weise die Ursachen der in den Jahren 1893 bis 1898 im Königreiche Sachsen stattgefundenen, erheblichen Zunahme der Tollwuth und der dagegen anzuwendenden, bezw. angewendeten Vorbeugungsmittel und führt den seit 1898 erfreulicher Weise eingetretenen wesentlichen Rückgang der genannten Krankheit auf den Einfluss der diagnostischen Impfung, auf die Förderung der Pasteur'schen Schutzimpfung gebissener Menschen und die dadurch bewirkte Aufklärung und Anregung der Bevölkerung, sowie schliesslich auf den dauernden Maulkorbzwang in den am meisten gefährdeten Bezirken zurück.

Gg. Müller.

Kitt (12) giebt ein umfassendes und die neuere Litteratur erschöpfendes Sammelreferat über Wuth, in dem speciell auch die die Wuthdiagnose behandelnden Arbeiten berücksichtigt sind. K. schildert bei dieser Gelegenheit u. A. die Einrichtungen des Instituts Pasteur in Paris, die Impfweise am Berliner Institut und die Ergebnisse der daselbst vorgenommenen Impfungen. Baum.

Lellmann (17) berichtet über das klinische Bild der Lyssa bei Hunden, das wesentlich dem der in Amerika häufiger vorkommenden stillen Wuth entspricht; selbst in den Fällen von rasender Wuth zeigte sich ein milderes Auftreten derselben. Ob sich nach der Infection die stille oder rasende Wuth entwickelt, hängt nach dem Verf. nicht davon ab, ob das Virus zuerst ins Gehirn oder Rückenmark gelangt, sondern:

1. Von der Virulenz und dem Quantum des Impfstoffes; 2. von der Empfindlichkeit des Nervensystems gegen das Wuthgift; 3. von der Infectionsstelle; je näher die Infectionsstelle der Medulla oblongata liegt, in Bahnen von peripheren Nerven, die von letzterer ihren Ursprung nehmen, um so schneller wird die Lähmung des Unterkiefers und allgemeine Paralyse eintreten; 4. von dem seelischen Verhalten der verschiedenen Hunde, das ja zweifelsohne grossen Differenzen unterliegt; z. B. wird ein von Natur bösartiger Hund eher mit ausgeprägten Wuthsymptomen auf die Infection reagiren, als ein von Natur gutmüthiger und wohldressirter Hund. Dem Verf. ist auf Grund seiner Erfahrungen die Ueberzeugung gekommen, dass die Hunde in Amerika gutmüthiger seien, und dass dort trotz des häufigen Vorkommens der Tollwuth weniger Menschen gebissen werden. Weiteres siehe im Original. Johne.

Aetiologisches, Impfung und Immunität. Onchakoff (19) hat Versuche über die Abschwächung des Wuthgiftes durch Erhitzen angestellt. Erhitzung auf 55° während 10 Minuten ruft genügende Abschwächung hervor, sodass derartig abgemildertes Virus zu Präventivimpfungen benutzt werden kann. Die O.'schen Versuche zeigen, dass die Abschwächung mit Erhitzen keine Vortheile vor der älteren Methode des Trocknens u. s. w. bietet, dass im Gegentheile die ältere Methode Vorzüge vor der Erhitzungsmethode hat, weil sie sichere Resultate ergiebt. Ellenberger.

Rodet und Galavielle (27) untersuchten den Einfluss des Glycerins auf das Wuthvirus. Die Gehirne von durch Virus fixe getödteten Kaninchen wurden bei Zimmertemperatur in neutrales Glycerin von 30° Bommé gelegt, darin 3—52 Wochen belassen und mit der so behandelten Nervensubstanz zahlreiche Versuchsreihen angestellt. Das Ergebniss ihrer ausgedehnten Experimente fassen die Autoren in folgende Sätze zusammen:

1. Die in Glycerin conservirten Gehirne wuthkranker Thiere besitzen eine präventive Eigenschaft, die selbst dann noch anhält, wenn die Virulenz vollkommen erloschen ist.
2. Ein und dasselbe Gehirn genügt, um beim Kaninchen eine gewisse Immunität zu erzeugen. Sie verleiht allerdings nur selten eine genügende Widerstandsfähigkeit gegen die intradurale Impfung — immer aber reicht sie gegen eine subcutane Inoculation aus.
3. Die präventive Eigenschaft äussert sich deutlicher bei intraperitonaealer als bei subcutaner Einverleibung der Hirnemulsion.
4. Theoretisch ist in den nervösen Centren wuthkranker Thiere die Existenz eines Körpers anzunehmen, der den Organismus gegen die Wirkung der virulenten Elemente in Schutz nimmt, ihm also eine active Immunität zu verleihen im Stande ist. Dexler.

Vallée (34) erinnert an die Untersuchungen von Frantzien u. A. über die neutralisirende Wirkung der Galle wuthkranker Hunde auf das Wuthgift selbst; gen. Forscher nahm an, die Galle enthalte ein specifisches Antitoxin. Kraus hat diese Auffassung nicht bestätigt, sondern festgestellt, dass:

1. die Galle wuthkrank gewesener Kaninchen kein Wuthantitoxin enthält;
2. die Galle der Kaninchen auf Wuthgift sterilisirend wirkt; eine virulente Bulbusemulsion wird nach Zusatz gleicher Volummenge Galle in einigen Minuten sterilisirt;
3. die Impfung einer Mischung von gleichen Mengen Wuthgift und Galle eines wuthkranken, resp. gesunden Kaninchens wirkt weder tödtlich noch immunisirend.

Noyer.

Galavielle und Aoust (4) erwähnen zunächst die von Franzuis, Vallée, Lebell und Gebehrter angestellten Versuche über den Einfluss der verschiedenartigsten Injectionen von Galle gesunder, bezw. wuthkranker Kaninchen auf den Ausbruch der Wuthkrankheit bei den mit verstärktem Wuthgifte inficirten Kaninchen und die von den genannten Autoren daraus gezogenen Schlüsse. Auf Grund eigener, nach dieser Richtung hin angestellter Untersuchungen kommen die Verfasser zu dem Resultate, dass die Galle sowohl gesunder wie auch wuthkranker Kaninchen keine specifischen Eigenschaften dem Wuthgifte gegenüber besitzt, dass dieselbe aber die Wirkung des Wuthgiftes aufhebt, wenn man sie mit demselben während der Dauer einiger Minuten in Berührung bringt; sie stellten ferner fest, dass die Einspritzungen von Galle gesunder, bezw. wuthkranker Kaninchen, mögen diese vor der Infection mit verstärktem Wuthgifte oder während der Incubation ge-

Digitized by Google

schehen sein, keinen Einfluss auf den Ausbruch der Wuth bei den Versuchskaninchen besitzen. Schütz.

Rodet und Galavielle (28) spritzten, in der Absicht ein gegen die Tollwuth wirksames Serum zu erlangen, einem Schafe Gehirnemulsion an Wuth verendeter Kaninchen in die Blutbahn. Die ersten Injectionen wurden mit durch Hitze abgeschwächtem, die weiteren mit vollvirulentem Wuthgifte vorgenommen. Die Wirksamkeit des von diesem Schafe erlangten Serums wurde an Kaninchen erprobt, die subdural mit Wuthgift inficirt worden waren. Aus den Versuchen der genannten Autoren ergiebt sich:

dass das Serum bei subcutaner, intraperitonaealer und intravenöser Einspritzung während der Incubation keine Schutzkraft besitzt. Wird das Serum während der Incubation oder nach Ausbruch der ersten Krankheitserscheinungen in das Gehirn eingespritzt, so scheint es die Dauer der Krankheit etwas zu verlängern, es ist aber nicht im Stande, die Krankheit zu heilen oder ihren Ausbruch zu verhindern. Bei intracerebraler Injection einer Mischung von Wuthgift und Serum zeigt letzteres eine Wirksamkeit insofern, als die Incubation und die Dauer der Krankheit verlängert werden und die Lähmungserscheinungen längere Zeit ausschliesslich auf die hinteren Extremitäten beschränkt bleiben. Schütz.

Kurtz und Aujeszky (15) haben in einem Gestüte, in welchem ein wüthender Hund mehrere Fohlen gebissen hatte, wovon drei Stück auch erkrankt sind, 44 Fohlen nach Högyes's Methode gegen Wuth geimpft (bei 6 Stück konnten Bisswunden nachgewiesen werden). Die Impfung geschah in folgender Weise:

Am ersten Tage je 15 ccm einer Emulsion 1:2000, nach zwei Stunden dieselbe Dosis einer Emulsion 1:1000. Am zweiten Tage je 8—10 ccm einer Emulsion 1:500, zwei Stunden später dieselbe Dosis einer Emulsion 1:300. Am dritten Tage 8—10 ccm einer Emulsion 1:100. Nach einer fünftägigen Pause wurde der dreitägige Cyclus in derselben Reihenfolge wiederholt. Nach einer weiteren dreitägigen Pause erhielten die Fohlen je nach dem Körpergewicht 3—5 ccm einer Emulsion 1:10 subcutan. Die Impfung verursachte keine krankhaften Symptome, auch nicht Fieber, und sämmtliche Impflinge blieben in der Folge gesund. Wenn auch für die schützende Wirkung der Impfung kein positiver Beweis vorliegt, so ergiebt sich aus dem glatten Verlauf, dass das Verfahren in der Praxis anstandslos durchgeführt werden kann. Hutyra.

Dawson (1a) empfiehlt zur Feststellung der Tollwuth-Diagnose Kaninchen den aus der Gehirnmasse des verdächtigen Thieres bereiteten Impfstoff durch das Foramen opticum („infra-cerebral") zu injiciren. Durch die umgangene Trepanation würden oft eintretende Schädigungen vermieden und seien auch keine besonderen Instrumente nöthig. Schleg.

Oshida (21) verwendet zur Einimpfung des Tollwuthgiftes eine andere Methode als die bekannte subdurale Impfung, indem er das Gift subdural in die Hirnbasis durch das Foramen opticum injicirt. Das Impfmaterial durch diese Oeffnung in die Hirnbasis zu bringen, soll sehr leicht sein, wenn man die Spritzennadel vom inneren Augenwinkel in der Richtung nach hinten und innen einführt. Bei der Einführung der Nadel rutscht der Nervus opticus meist von der Nadelspitze ab, ohne verletzt zu werden. Diese Methode hat nach O. folgende Vorzüge:

1. Das Instrument ist ganz einfach, d. h. es genügt eine Pravaz'sche Spritze, um die Operation auszuführen.

2. Die Desinfection ist bei dieser Methode ganz sicher ausführbar.

Zum Herausnehmen des Rückenmarks des Kaninchens empfiehlt Verf. statt des Aufschneidens des knöchernen Wirbelcanals einfache Auspressung. Er verwendet zu diesem Zwecke einen sogenannten Pressstab, welcher, aus Metall bestehend, $1/3$ cm Durchmesser und 28 cm Länge besitzt. Beim Herausnehmen des Rückenmarks schneidet man am oberen Theil des Halses und am unteren der Lende die Wirbelsäule durch, dann umwickelt man das eine Ende des Pressstabes mit steriler Watte in passender Grösse und führt den Stab in eine Oeffnung des Wirbelkanals hinein. Durch das Hineinbringen des Stäbchens wird das Rückenmark gepresst, die beiderseitigen Nervenwurzeln werden zerrissen und das ganze Rückenmark geht allmählich aus der entgegengesetzten Oeffnung hinaus. Das auf solche Weise herausgepresste Rückenmark soll garnicht verletzt sei. v. Rátz.

Impfung gebissener Menschen. Kraïouchkine (13) berichtet über die Impfungen, die im Pasteur'schen Institute in St. Petersburg gegen die Wuthkrankheit vorgenommen worden sind.

Im Jahre 1899 haben sich 745 gebissene oder gefährdete Menschen im Institut vorgestellt. Von diesen sind 106 aus verschiedenen Gründen nicht behandelt worden; ausserdem haben noch einige Personen die Kur unterbrochen u. dgl., sodass zur vollen Impfung nur 587 Patienten gelangten. Von diesen waren 531 von Hunden, 39 von Katzen, 9 von Pferden, 4 von Wölfen und 4 von Kühen gebissen worden; die Mehrzahl der Wunden (364) hatte ihren Sitz an den Brustextremitäten. Von den behandelten Personen sind 7 von der Wuth befallen worden; die meisten Erkrankten kamen zu spät in die Behandlung und erkrankten so früh, dass die Impfungen ihre präventiven Wirkungen nicht entfalten konnten. Ellenberger.

Im Jahre 1898 sind nach den Mittheilungen von Krilow (14) in der Pasteur'schen Anstalt des Gouvernements Semon 1108 Personen präventiv gegen die Ansteckung mit Wuthgift geimpft worden.

Von diesen 1108 Personen waren 1075 von wüthenden oder wuthverdächtigen Thieren gebissen worden, 33 waren nur mit solchen Thieren in der Art in Berührung gekommen, dass eine Ansteckung nicht ausgeschlossen war. Die Bisse stammten bei 902 Personen von Hunden, bei 108 von Katzen, bei 34 von Wölfen, bei 17 von Pferden, bei 13 von Kühen, bei 1 von einem Schweine. Von den geimpften und gebissenen Personen erkrankten während der Behandlung 4 an Wuth; in den ersten 14 Tagen nach der Behandlung erkrankten 3 weitere Personen und starben. 2 der geimpften Personen starben ausserdem noch, ohne dass die Todesursache bei denselben festgestellt worden ist. Die 4 Personen, welche während der Behandlung erkrankten, kamen erst 11 bis 20 Tage nach dem Biss in Behandlung. Auch bei den 3 anderen Personen wurde erst 11, 15 und 21 Tage nach dem erhaltenen Biss mit den Impfungen begonnen. Ellenberger.

Die Ergebnisse der antirabischen Impfungen in Warschau im Jahre 1900 verhalten sich nach dem Berichte Palmirski's und Kartowski's (22) folgendermassen:

923 behandelte Personen (622 Männer, 301 Frauen),

Digitized by Google

darunter 834 durch Hunde gebissene, 46 durch Katzen, 5 durch Pferde, 14 durch einen Wolf, 12 durch Menschen, 1 durch eine Ratte (?). Die beissenden Thiere waren: 514 Hunde, 25 Katzen, 5 Pferde, 6 Schweine, 1 Wolf, 1 Ratte. Von den behandelten Personen starben nach beendigter Behandlung 9 (0,97 pCt.).

Es muss noch bemerkt werden, dass, nach der Anschauung der Autoren, nur solche Cauterisirungen der inficirten Wunden als wirksam bezeichnet werden können, welche mit dem Brenneisen oder concentrirten mineralischen Säuren gleich oder binnen einiger Minuten nach dem Bisse angewendet wurden. Koniński.

Im Wilna'er bacteriologischen Laboratorium wurden nach Orlowski's Bericht (20) im Jahre 1899 265 Personen behandelt; davon starben 0,76 pCt. Nach den beissenden Thieren repartirten sich die Fälle folgendermassen: von Hunden wurden 250 Personen, von Katzen 3 Personen, von Wölfen 8 Personen, von Pferden 2 Personen, von einem Kalbe 1 Person, von einem Schwein 1 Person gebissen. Im Laufe der Behandlung schien bei einer Patientin abortive Wuth zu verlaufen, leider wurde die experimentelle Diagnose, etwa mit dem Speichel der Kranken, nicht vorgenommen. Koniński.

Aus dem Berichte Palmirski's und Kartowski's (23) verdient der Umstand hervorgehoben zu werden, dass die Einleitung der Impfcur in den Fällen von Bissverletzungen nicht für nothwendig erachtet wurde, in denen entweder, trotz stattgefundenen Bisses, keine Erosion der Haut nachweisbar, oder, wenn auch die Haut verletzt war, das Kleid darüber intact blieb. Im Ganzen wurden 951 Personen behandelt, von welchen trotz Behandlung 5 (= 0,52 pCt.) starben. Unter diesen 5 befindet sich eine Person, deren Inficirung seitens eines wuthkranken Frauenzimmers, zu welchem der Patient im intimen Verhältnisse stand, unaufgeklärt ist. Als beissende Thiere wurden angegeben: Hunde in 560, Katzen in 57, Pferde in 2, Rinder in 6, Menschen in 2, Schweine in 2 Fällen. Koniński.

Ueber die Thätigkeit der Warschauer antirabischen Anstalt im Jahre 1899 berichten Palmirski und Kartowski (24).

Behandelt wurden 918 Personen, davon wurden von Hunden gebissen 870, von Katzen 28, von Pferden 9, Wölfen 1, Kühen 3, Schweinen 5, Menschen 2. Die Zahl der beissenden Thiere war: 532 Hunde, 20 Katzen, 9 Pferde, 1 Wolf, 2 Kühe, 4 Schweine, 2 Menschen. Von den behandelten Personen starben 4 (0,43 pCt.). Von der zweiten Hälfte 1899 an wird in schwereren Fällen, besonders bei Gesichtsverletzungen, die Behandlung auf 4 Wochen verlängert. Koniński.

In der von Prof. Bujwid geleiteten antirabischen Station an der Anstalt für Hygiene der Universität Krakau wurden im Jahre 1899 (37) 320 Personen behandelt.

Zu bemerken ist, dass die Bisswunden bei 24 der Gebissenen am Kopf, 212 an den Armen und 84 an den Beinen und dem Rumpf sassen. In die nackte Haut wurden darunter 204, durch das Kleid 116 gebissen. Von der Gesammtzahl der Behandelten sind 2 an der Wuth gestorben (0,6 pCt.). Koniński.

Galavielle (5) berichtet über die Thätigkeit der Bouisson-Bertrand'schen Tollwuthschutzstation im Jahre 1900.

Von den 308 Personen, die sich der Schutzimpfung gegen die Tollwuth unterzogen haben, waren 261 von Hunden, 29 von Katzen, 8 von Rindern, 3 von Eseln und 1 von einem Schwein verletzt worden, während in 5 Fällen die Infection durch den Speichel und durch Kratzwunden von an Wuth leidenden Menschen erfolgt sein sollte. Die Wuth der verletzenden Thiere ist 29 mal durch Uebertragung und 193 mal durch thierärztliche Untersuchung festgestellt worden, während in 86 Fällen nur mehr oder weniger starker Wuthverdacht bestand. Die Verletzungen hatten 21 mal im Gesicht, 178 mal an den Händen und 30 mal an anderen unbedeckten Körperstellen ihren Sitz; in 79 Fällen waren dieselben durch die Kleidung hindurch beigebracht worden. Eine der behandelten Personen, ein 4jähriges Kind, ist an der Wuth gestorben. Dasselbe war am 30. September 1900 von einem Hunde, der durch einen Thierarzt für wuthkrank erklärt wurde, in die Nase gebissen worden und starb trotz der bereits am 7. October eingeleiteten und durch 21 Tage hindurch fortgesetzten Behandlung 2 Tage nach Beendigung derselben. Schütz.

Keirle (10) bespricht die bekannte Schutzimpfung gegen Tollwuth bei Menschen, welche von tollwuthkranken Hunden gebissen wurden. Der Verfasser ist für die sofortige Impfung, wenn auch nur der geringste Verdacht vorliegen sollte, dass der betreffende Hund mit der Tollwuth behaftet sein könnte, da oft bis zur sicheren Feststellung der Diagnose durch das Kaninchenexperiment oder die Untersuchung des Rückenmarkes zu viel kostbare Zeit verloren ginge.

Schütz.

Diagnose durch Impfung. Zur Sicherung der Diagnose wurden nach Johne (9) im Jahre 1900 59 Hundeköpfe, sowie der Kopf bezw. das Gehirn einer Katze, eines Pferdes, eines Honigdachses und eines Siamhundes dem pathologischen Institute der Dresdener thierärztlichen Hochschule überliefert. Ausserdem gelangte noch eingesendete Gehirnsubstanz von zwei Menschen zur Verimpfung, sodass also im Ganzen 65 Gehirne verarbeitet wurden.

In den meisten Fällen wurde das intraoculäre, nur in wenigen das intramusculäre Impfverfahren angewendet.

Ausschliesslich intramusculär (durch tiefen Einstich in den M. longissimus dorsi) wurden 9 Gehirne auf je 2 Kaninchen verimpft. In 7 Fällen starben beide Impfthiere an typischer Wuth, in zwei Fällen je ein Thier an Sepsis, während das andere leben blieb.

Die intramusculär geimpften Thiere starben an Tollwuth durchschnittlich nach 20,9 Tagen, typisch in 17 Tagen. Rechnet man hiervon einen ca. 24 stündigen Krankheitsverlauf ab, so betrug die durchschnittliche Incubationszeit bei den 14 positiven intramusculären Impfresultaten 19,9 Tage.

Ferner wurden Vergleichsversuche insofern vorgenommen, als von der aus einem Gehirn hergestellten Impfflüssigkeit in 5 Fällen je ein Kaninchen intraoculär, ein anderes intramusculär geimpft wurde. Im ersteren Falle betrug die durchschnittliche Incubationszeit 20,6 bezw. 19,6, im letzteren 18,8 bezw. 17,8 Tage. In einem Falle starb das intraoculär geimpfte Thier am 19. Tage an typischer Wuth, während das intramusculär geimpfte septisch am 2. Tage nach der Impfung einging. In den zwei restirenden Fällen blieben beide Impfthiere am Leben.

Mit Hinzurechnung der obenerwähnten 14 Fälle intramusculärer Impfung würde somit die Durchschnitts-Incubationszeit bei intramusculären Impfungen im Berichtsjahre 20,4 bezw. 19,4 Tage betragen haben.

42 der eingesendeten Hundegehirne wurden nur intraoculär verimpft. In 12 Fällen blieben beide Impfthiere am Leben. In 24 Fällen starben beide Impf-

Digitized by Google

thiere, in 6 nur eins, während das andere in 5 Fällen lebend blieb und im 6. Falle von dem anderen todtgebissen wurde.

Die Incubationszeit betrug bei dieser Gruppe intraoculärer Impfungen im Durchschnitt 18,54 bezw. 17,54, die typische 18 bezw. 17 Tage.

Das Gesammtresultat der mit 59 eingesendeten Hundeköpfen, bezw. Gehirnen angestellten Untersuchungen war in 43 Fällen ein positives, in 16 Fällen ein negatives.

Von den 43 positiven Fällen starben in 36 Fällen beide, in 7 Fällen nur ein Impfthier an Wuth. Von den beiden Kaninchen, welche intraoculär mit der Medulla eines wuthverdächtigen Pferdes geimpft worden waren, starb das eine 3 Tage nachher an Sepsis, das andere am 15. Tage unter typischen Lähmungserscheinungen an Wuth.

Vollständig negative Resultate haben die Impfungen mit der Gehirnsubstanz von zwei Menschen, einer Katze, dem Siamhunde und dem Honigdachse ergeben.

Gg. Müller.

Histologische Diagnose. Stazzi (33) hat die Angaben von Nélis und van Gehuchten bezüglich der histologischen Veränderungen der Cerebrospinalganglien bei der Hundswuth einer Nachprüfung durch Untersuchung des Ggl. nodosum und cervicale supremum unterzogen.

In 5 Fällen fand St. die von Nélis und van Gehuchten beschriebenen Veränderungen. Es waren in dem Bindegewebe die Endothelialcapseln deutlich verdickt. Nicht immer lagen diese Veränderungen in allen Ganglien vor oder in allen Theilen eines Ganglions, sodass stets mehrere der in Frage kommenden Ganglien und diese vollständig untersucht werden müssen.

Schliesslich untersuchte St. auch bei einigen Krankheiten, die differentialdiagnostisch bei der Wuth in Frage kommen, die betr. Ganglien. Bei zwei an Meningitis gestorbenen Hunden fiel die Untersuchung negativ aus. In 9 Fällen von Staupe beim Hunde fanden sich in der Regel die Veränderungen nicht. In einigen Fällen waren leichte Verdickungen der Endothelialcapseln vorhanden. Ganz ausnahmsweise konnte St. die bei der Wuth gefundenen knotigen Endothelialwucherungen in beschränktem Umfange feststellen. St. schliesst hieraus, dass die Veränderungen der genannten Ganglien nicht für Wuth specifisch sind.

Frick.

Auch Ravenel und Mc Carthy (26) haben die von Gehuchten propagirte diagnostische Verwerthung der bei Lyssa im Nervensysteme auftretenden structurellen Läsionen nachuntersucht und haben nicht nur unter Heranziehung der einschlägigen Literatur die seit Berbès bekannten, intracerebralen und die Gehuchten'schen ganglionären Anomalien mit einander verglichen, sondern auch durch eigene Experimente die herrschende Streitfrage zu beleuchten gesucht. Am Schlusse neigen sich die Verff. mehr der reservirten Auffassung von Valley und Liénaux zu und resümiren:

Wenn intraganglionäre Abnormitäten aufgedeckt werden, so sind sie, zusammengehalten mit den klinischen Erscheinungen ein Mittel zur raschen Wuthdiagnose. Ihre Abwesenheit hat keine negative Beweiskraft.

Sind in gewissen Fällen, von früh getödteten lyssakranken Hunden, in den Ganglien nur unbedeutende Anomalien zu demonstriren, so sind diese noch an dem peripheren Ende des Ganglions besser entwickelt als an den centralen Partien.

Die durch die experimentelle Inoculation von Virus fixe erzeugten pathologischen Zustände sind nicht so markant als bei Impfung mit Strassenwuth.

Die perivasculären Infiltrationen in der Gehirnsubstanz wuthkranker Thiere (Berbès'scher Tuberkel) sind genügend constant, um bei der Diagnosestellung eine werthvolle Hilfe leisten zu können.

Dexler.

Liénaux (18) prüfte die Gehuchten'schen Angaben über die Frühdiagnose der Wuth experimentell und kommt zu dem Schlusse, dass charakteristische abnorme Zustände in den nervösen Ganglien in den ersten Stadien der Krankheit wohl fehlen können, dass sie aber constant dann nachgewiesen werden konnten, wenn man in späteren Stadien untersuchte. Immerhin sind die ganglionären Alterationen als ziemlich frühzeitige zu bezeichnen und gewöhnlich 24 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome zu demonstriren. Nur ist daran festzuhalten, dass die Anomalien in den verschiedenen Ganglien quantitativ sehr verschieden sein können.

So waren bei einem Versuchshunde 18 Stunden nach dem Wuthausbruche keine wesentlichen Veränderungen zugegen; bei einem zweiten waren 18 Tage nach der Impfung die Gasser'schen Ganglien deutlich infiltrirt, die Ganglien des Achselgeflechtes und des Lendensegmentes unverändert. Da noch weitere derartige Fälle zur Beobachtung kamen, fühlt sich L. angesichts dieses materiellen Ausdruckes der regionären Weiterverbreitung des Virus der Wuth im Thierkörper zum Vorschlage gedrängt, bei wuthverdächtigen Hunden das histologische Examen aller grösseren cerebrospinalen Ganglien durchzuführen.

Dexler.

Bayley (1) bespricht die normalen Nervenzellen und die Veränderungen derselben bei der Wuth, deren Einzelheiten sich in einem Referat nicht wiedergeben lassen, weshalb auf das Original verwiesen werden muss.

Schütz.

Wuth beim Pferde. Die Mittheilung Fambach's (2) betrifft ein Pferd, welches am 22. Januar 1899 von einem tollwuthkranken Hunde auf der Strasse angesprungen worden war, indessen ohne dass man nachher Bisswunden habe nachweisen können. Am 9. Mai 1900, also nach 472 Tagen, erkrankte das Thier an Tollwuth. Controlimpfungen bestätigten die Diagnose.

Gg. Müller.

Wuth bei Rindern. Foth (3) hat in 3 Jahren die Tollwuth bei 12 Rindern beobachtet. Die Symptome waren nicht immer die gleichen.

Mehrfach, doch nicht constant, beobachtete derselbe anhaltendes Brüllen, regelmässig zeigte sich Speichelfluss, doch geifern die Thiere nicht, vielmehr rinnt der Speichel in einem Faden aus den Maulwinkeln. Indes auch dieses, in der Literatur als das constanteste bezeichnete Symptom kann fehlen oder doch von so kurzer Dauer sein, dass es sich der Beobachtung entzieht. Auch nehmen einzelne der erkrankten Thiere zu Anfang noch etwas Futter und Getränk. Stets aber verlor sich der Appetit bald darauf so vollständig, wie bei keiner anderen Krankheit. Auch wurde in jedem Falle das Ausbleiben von Kothabgang, aber nur einige Male das vielfach geschilderte krampfhafte Drängen mit der Bauchpresse beobachtet. Noch seltener traten die als Sehnenhüpfen bezeichneten Zuckungen an Lippen, Backen, Hals und Flanken in die Erscheinung. Durchaus constant dagegen war die ausserordentlich schnelle,

Digitized by Google

hochgradige Abmagerung, die bei keiner anderen Krankheit in gleicher Weise beobachtet wird, und der soporöse Zustand, in den die Thiere gegen das Ende der Krankheit verfallen. Ziemlich constant liess sich auch eine ganz aussergewöhnliche Aufregung bei Annäherung eines Hundes beobachten, die sich zuweilen zu förmlichen Tobsuchtsanfällen steigerte. Mehrfach wurde diese Erscheinung in solchen Fällen beobachtet, wo die übrigen Symptome wenig ausgeprägt waren. Der diagnostische Werth dieser Thatsache ist daher erheblich. Bei der Section fiel stets die geringe Füllung der Mägen und die nicht vollständige Leere des Darmkanals sofort in die Augen. Mehrfach waren Blutflecke in der Serosa und der Schleimhaut der Baucheingeweide, im Endocardium und auf der Pleura und Röthung und Schwellung der Rachenschleimhaut vorhanden. Am constantesten fanden sich entzündlich ödematöse Zustände in der weichen Hirnhaut, nicht selten mehr oder weniger grosse Blutergüsse in derselben und auch kleine blutige Herde in der weissen Substanz des Gehirns. In keinem der 12 Fälle traf Foth völlig normale Verhältnisse im Gehirn an. Ellenberger.

Guittard (7) beschreibt mehrere Fälle von Wuth bei Rindern. Als Symptome führt er an: allgemeine Schwäche, Krampf- bezw. Wuthanfälle, Brüllen, Abwesenheit von Meteorismus, Neigung nach vorwärts zu stürmen, wobei die Nase hochgehoben wird, Speicheln etc. Ellenberger.

Wuth beim Menschen. Von wuthkranken Hunden (31) sind im Königreiche Sachsen im Jahre 1900, soweit den Bezirksthierärzten bekannt geworden ist, 35 Personen gebissen, ausserdem 3 anscheinend indirect inficirt worden. Von diesen haben sich 36 in Berlin der Pasteur'schen Impfung unterzogen. Ein Todesfall an Lyssa ist unter den inficirten Personen nicht vorgekommen. Gg. Müller.

Versendung wuthverdächtigen Materiales. Nach Kempner (11) ist die Einsendung des Kopfes und Halses zur experimentellen Bestimmung der Tollwuth durchaus nicht erforderlich. Es genügt die Medulla oblongata des verdächtigen Thieres freizulegen und ein Stückchen derselben in einem mit sterilem Wasser oder mit Glycerin gefüllten Fläschchen, welches in einer Kiste verpackt wird, einzusenden. Das Glycerin hat sich als gutes Conservirungsmittel für das Mark toller Thiere bewährt und ist bereits 1887 von Roux empfohlen worden. Die Virulenz des in Glycerin oder steriles Wasser eingelegten Markes bleibt bei einer Temperatur von 37° C. bei abgesperrtem Sonnenlicht, welches das Virus zerstören würde, 8—10 Tage erhalten. Nach Frantzius war das Rückenmark wuthkranker Thiere in genannten Flüssigkeiten trotz hoher Sommertemperatur noch nach 26 Tagen virulent. v. Rätz.

Wuthähnliche Erscheinungen. Sbragia (30) sah eine Hündin, die ihre Herrin gebissen hatte, in einer Erdhöhle liegen, aus der sie sofort auf S. und den Besitzer knurrend und bellend losfuhr. Es bestand auffallende Schwellung des Gesäuges, obwohl die Hündin schon seit 2 Jahren keinen Hund mehr annahm. S. nahm Pseudogravidität als Ursache des Verhaltens der Hündin an und gab Abführmittel. Die Heilung erfolgte in kurzer Zeit. Frick.

8. Maul- und Klauenseuche.

(Statistisches s. S. 26.)

1) Andersen, P. J., Eine der Maul- und Klauenseuche ähnliche Krankheit. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 182. — 2) Baccelli, Guido, Maul- und Klauenseuche. XI. Congresso nazionale di medicina interna. Pisa. 27—30 ottobre 1901. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. S. 1050. — 3) Baccelli's Heilmittel gegen Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. No. 41. S. 637. J. — 4) Beltrami, Intravenöse Sublimatinjectionen bei der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 1117. — 5) Boschetti, Schwere Vergiftungen nach Application von Sublimat bei an Maul- und Klauenseuche erkrankten Rindern. Ibidem. S. 1248. — 6) Degive, Intravenöse, tracheale und parenchymatöse Injection von Sublimat in der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Annal. de méd. vét. S. 657. — 7) Del Bono, Serumtherapie bei der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 789. — 8) Derselbe, Bruschettini, Sestini, Tabusso, Beitrag zur Serumtherapie bei der Maul- und Klauenseuche. Ibidem. S. 875. (Enthält nur Betrachtungen über die noch anzustrebenden Ziele.) — 9) Dewel und Ekkert, Ueber die Empfänglichkeit der Rennthiere für die Maul- und Klauenseuche. Ref. von Fischkin in der Berl. th. Wochenschr. No. 6. S. 92. — 10) Dieckerhoff, Künstliche Uebertragung der Maul- und Klauenseuche. Sitzung der Plenar-Vers. der techn. Deput. f. Vet.-Wesen. Berl. th. Wochenschrift. No. 21. S. 323. — 11) Fisichella, Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit parenchymatösen Sublimatinjectionen. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 1075. — 12) Frick, Die intravenösen Injectionen von Sublimat bei der Maul- und Klauenseuche. Zusammenfassendes Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 473. — 13) Göring, Das Heilverfahren bei Maul- und Klauenseuche nach der Methode Baccelli. Wochenschr. f. Thierh. S. 617. — 14) Derselbe, Das Auftreten der bösartigen Maul- und Klauenseuche in Bayern im Jahre 1901. Ibidem S. 545. — 15) Guerrieri, Die Maul- und Klauenseuche und ihre Behandlung nach Baccelli. Il nuovo Ercolani. S. 467. — 16) Guittard, Die Behandlung der Aphtenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen. Progrès vétér. II. sém. No. 25 und 26. (Kurze Uebersicht der in italienischen Zeitschriften erschienenen Mittheilungen.) Röder. — 17) Guzzi, Die intravenösen Sublimatinjectionen bei Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 1046. — 18) Hecker, C., Wie schützt man sich gegen die Maul- und Klauenseuche. Leipzig. (Buch.) — 19) Krajewski, A., Ueber Maul und Klauenseuche (Aphthae epizooticae) bei Hausthieren und ihr Uebergehen auf Menschen. Przeglad Weterynarski. No. 5, 6, 7. Ss. 157, 192, 235. — 20) Lanzillotti-Buonsanti, Die endovenösen Sublimatinjectionen zur Heilung der Maul- und Klauenseuche. La Clin. vet. S. 515. — 21) Laurent, Mittheilung über die Maul- und Klauenseuche. Répertoire de police sanitaire vétér. No. 1. p. 18—20. — 22) Lecuyer, La fièvre aphteuse. Brochure im Verlag von Asselin et Houzeau. Paris. — 23) Lepin, A., Maul- und Klauenseuche bei einem Elephanten. Przeglad Weterynarski. 1900. S. 250. — 24) Leutsch, Die Bedeutung der Papillae fungiformes für die Diagnose der Maulseuche. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. XI. Jahrg. 5. Heft. S. 142. — 25) Lisd, Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Injectionen von Sublimat, Argentum colloidale und Jodjodkalium. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. S. 1249. — 26) Loeffler und Uhlenhuth, Ueber die Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche, im Besonderen über die praktische Anwendung eines Schutzserums zur Bekämpfung der Seuche bei Schweinen und Schafen. Deutsche medicinische Wochenschrift. S. 7—9. — 27) Lorenz, Die Anwendung des Baccelli'schen Heilverfahrens bei an Maul- und Klauenseuche erkranktem Rindvieh. Berl. th. Wochenschr. No. 46. S. 694. — 28) Malkmus, Maul- und Klauenseuche unter Büffeln und bei einem Jack. Archiv für Thierheilkd. 27. Bd. S. 286. — 29) Marra, Intra-

Digitized by Google

venöse und intratracheale Injectionen von Sublimat bei der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 1115. — 30) Mazzini, Mittel gegen die Maul- und Klauenseuche (?). Ibidem. Bd. 50. S. 353. — 31) Migge, Zur Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. 283. — 32) Möbius, Lyding'scher Aphthentheer bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Veterinärbericht. S. 26. — 33) Möller, Ueber den Ausbruch der Maul- und Klauenseuche in England im Jahre 1900. Deutsche Th. Wochenschr. S. 522. — 34) Moretti, Beitrag zur Behandlung infectiöser Krankheiten mit intravenösen Sublimatinjectionen. La Clin. vet. S. 550. — 35) Mousarrat, Maulseuche auf Pferde übertragbar. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 131. — 36) Nocard, Rapporteur. La fièvre aphtheuse et son traitement à propos d'une communication de M. le Dr. Jarre. Bull. de l'Acad. de méd. p. 368. 37) Derselbe, Die Maul- und Klauenseuche und ihre Behandlung. Répert. de police sanitaire vétér. No. 6. p. 273. (Aus Revue vétér. 1. Mai.) — 38) Perroncito, Die Serumtherapie der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. Vet. It. S. 545. (Zusammenfassung der von Del Bono, Tabusso u. A. unter P.'s Leitung gemachten Erfahrungen.) — 39) Peter und Baranski, Impfungen und Seraphthin bei Maul- und Klauenseuche. Arch. f. Thierheilkd. 27. Bd. 285. (Die Impfungen hatten keinen nennenswerthen Erfolg.) — 40) Preusse, Geheimmittel (Aphthenol) gegen Maul- und Klauenseuche von Kluge u. Pörtzsch, Leipzig. (Zurückweisung desselben.) Berl. th. Wochenschrift. No. 8. S. 150. — 41) Reuter, Ansteckungsverdacht bei der Maul- und Klauenseuche nach der Bundesrathsinstruction zum Reichsviehseuchengesetz. Monatsh. f. prakt. Thierheilkd. XII. Bd. S. 455. (Eine sehr sorgfältige, 17 Seiten Kleindruck lange Besprechung, die sich nicht zum Auszuge eignet, auf die aber besonders hingewiesen sei.) — 42) Rossi, Beobachtungen aus der Praxis über bösartige Maul- und Klauenseuche. La Clin. vet. S. 326. (Legt den Schwerpunkt bei der Behandlung auf die Herzschwäche und giebt daher Coffein mit Rum, Cognac, Wein u. s. w. in schwarzem Kaffee.) — 43) Schöneck, Zernecke, Wermbter, Augstein, Ueber den durch die Maul- und Klauenseuche verursachten pecuniären Schaden der Thierbesitzer. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 281—284. 44) Schumann, Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 134. — 45) Siedamgrotzky, Ein- und Verschleppungen von Maul- und Klauenseuche im Königreich Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 22. — 46) Soulié, Folgekrankheit der Aphtenseuche. Progrès vétér. II. sém. No. 7. p. 140. — 47) Stribolt, V., Eine der Maul- und Klauenseuche ähnliche Krankheit. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. p. 130. — 48) Tabusso, Beitrag zur Serumtherapie bei der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 450. — 49) Derselbe, Die Serumtherapie bei der Maul- und Klauenseuche und ihre Bedeutung für die wirthschaftlichen Nachtheile durch die Seuche. Ibid. p. 1091. — 50) Thiele, Otto, Ein Fall von anscheinender Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1900. H. 11. S. 548 bis 552. — 51) Thunecke, Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Vortrag. Berl. th. Wochenschrift. No. 25. S. 388. — 52) Trinchera, Achille, Erfahrungen über die letzte Invasion der Maul- und Klauenseuche in der Lombardei. La Clin. vet. p. 205. (Bringt nichts Neues, enthält im Wesentlichen nur Obductionsbefunde, wie sie bei der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche bereits bekannt sind.) — 53) Vögler, Einfluss der Erkrankung der Kühe an Maul- und Klauenseuche auf die Zusammensetzung der Milch und auf die Beschaffenheit des Milchfettes. Inaug.-Dissert. Leipzig. — 54) Walkowski, J., Zur Uebertragbarkeit der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. Przegl. Lekarski. 1900. No. 26. p. 393. — 55) Wermbter, Angeborene Maul- und Klauenseuche. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 283. — 56) Winckler, Ueber Immunisirung gegen Maul- und Klauenseuche mittelst Milch von seuchekranken Kühen oder von Kühen, welche die Seuche überstanden hatten. Thierärztl. Centralanzeiger. VII. 121. — 57) Winkler, Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Milch. Archiv f. Thierheilkunde. 27. Bd. S. 284. — 58) Winkler und Long, Immunisirende Wirkung der Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche leiden, auf gesunde Thiere. Ebendas. 27. Bd. S. 284. — 59) Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Denkschrift d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. Berl. th. Wochenschr. No. 18. S. 281. — 60) Ueber das Auftreten der Maul- und Klauenseuche bei Pferden und Katzen. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 286. — 61) Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. 27. Bd. S. 283. — 62) Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen. La Clin. vet. p. 564. — 63) Erfolge und Misserfolge bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Injectionen von Sublimat. Giornale delle R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1191. — 64) Ergebnisse der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen. La Clin. vet. S. 546. — 65) Gesundheitsschädlichkeit der Milch maul- und klauenseuchekranker Rinder. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. No. 6. S. 111. — 66) Die intravenösen Sublimatinjectionen bei der Maul- und Klauenseuche. Giornale della R. Soc. ed Accad. Vet. p. 1212. — 67) Massregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Deutsche th. Wochenschr. S. 83. — 68) Massregeln gegen Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. No. 23. S. 357. — 69) Ministerial-Erlass betr. Maul- und Klauenseuche-Impfung. Ebendas. No. 35. S. 535. — 70) Rechtsprechungen bezw. Reichsgerichtsentscheidungen über Maul- und Klauenseuche. Ebendas. No. 2. S. 22. — 71) Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf Menschen, Hunde und Enten. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 287. — 72) Ueber Immunität bei Maul- und Klauenseuche. Ebendaselbst. 27. Bd. S. 284. — 73) Verhandlungen des Deutschen Landwirthschaftsrathes über die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Ref. Berl. th. Wochenschrift. No. 9. S. 162.

Vorkommen. Allgemeines. Schöneck und Zernecke (43) berichten, dass in den Kreisen Schöneck und Elbing die Maul- und Klauenseuche i. J. 1900 eine sehr grosse Verbreitung erreicht hat in Folge der dort herrschenden Weidewirthschaft; die Veterinärpolizei ist unter den dort vorliegenden Verhältnissen ziemlich machtlos. Es sind viele Thiere (mindestens 3 pCt. der Erkrankten) an Herzschlag, Lungenschlag, Kreuzlähme, Panaritium, Septicämie u. s. w. zu Grunde gegangen; ausserordentlich stark war der Verlust von Saugkälbern; viele hundert Kühe verkalbten und wurden später nichttragend; das Mastvieh magerte stark ab, die Milch versiegte bei vielen Kühen oder minderte sich erheblich. Auch bösartige Klauenleiden, Euterentzündungen, sogar exanthematöse Hautleiden stellten sich ein.

Auch bei zwei Pferden trat die Maulseuche auf.

Ellenberger.

Verschleppung. Migge (31) berichtet 2 Fälle, welche in auffälliger Art beweisen, wie die Maul- und Klauenseuche durch das Dienstpersonal verschleppt wird.

Digitized by Google

1. Auf das Gut B. zog ein Instmann, um bei den Ochsengespannen Arbeit zu leisten; er kam aus T., wo die Seuche auch bei seiner eigenen, dort gebliebenen Kuh geherrscht hatte, aber längst erloschen war. 8 Tage darauf brach zuerst bei den Ochsen, mit denen der betreffende Mann gepflügt hatte, die Seuche aus, um sich demnächst über den ganzen übrigen grossen und werthvollen Viehbestand des Gutes zu verbreiten.

2. Einem gemietheten Instmann, welcher im Heimathsorte seine erkrankte Kuh zurückgelassen hatte, wurde wegen der bestehenden Ansteckungsgefahr der Zutritt zu den Stallungen streng untersagt und aus demselben Grunde wurde er auch ausschliesslich auf dem Felde beschäftigt. 14 Tage später musste derselbe auf der Tenne dreschen, das Stroh wurde noch an demselben Tage den Kühen untergeworfen, worauf 4 Tage später bei denselben die Seuche ausbrach.

Ellenberger.

Nach der Zusammenstellung von Siedamgrotzky (45) ist im Königreiche Sachsen im Jahre 1900 eine Einschleppung der Maul- und Klauenseuche aus dem Auslande nicht beoachtet worden. Aus deutschen Staaten kamen oft Einschleppungen vor. Müller.

Impfung, Immunität. Winckler (56) hat zur Immunisirung gesunder Kühe gegen Maul- und Klauenseuche diesen die Milch seuchekranker Kühe oder solcher Kühe verabreicht, welche die Seuche überstanden hatten. Er zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Die Milch von Kühen, welche mit Maul- und Klauenseuche behaftet sind, besitzt immunisirende Eigenschaften. Auf 75 bis 85 Grad Celsius erhitzt, ist dieselbe nicht mehr ansteckend, enthält aber noch wirksame Schutzstoffe. Im Incubationsstadium, d. h. in der Zeit von der stattgefundenen Ansteckung bis zum Ausbruch deutlich wahrnehmbarer Erscheinungen der Seuche, sind in der Milch bereits Schutzstoffe (Antitoxine) vorhanden.

2. Die Milch von Kühen, welche diese Seuche überstanden und somit active Immunität erlangt haben, wirkt, an gesunde Rindviehstücke oder Schweine verfüttert, ebenfalls immunisirend.

3. Magermilch, Buttermilch und Molke von maul- und klauenseuchekranken und von Kühen, welche die Seuche überstanden haben, enthalten ebenfalls Schutzkörper (Antitoxine).

4. Die Milch seuchekranker Thiere auf 100 Grad Celsius eine Viertelstunde lang erhitzt, verliert ihre immunisirende Eigenschaft, indem die Schutzstoffe durch das Kochen der Milch unwirksam werden.

5. Die Dauer der durch Milchfütterung herbeigeführten passiven Immunität lässt sich bis jetzt noch nicht genau bestimmen, hierzu sind erst noch weitere Versuche erforderlich. Durch fortgesetzte Fütterung mit Milch, Magermilch, Buttermilch oder Molke activ immuner Kühe kann die passive Immunität beträchtlich verlängert werden.

Auf Grund dieser Versuchsergebnisse empfiehlt Winckler, die Magermilch, Buttermilch und Molke das ganze Jahr hindurch an Schweine zu verfüttern. Beim Ausbruch der Seuche unter dem Rindvieh eines Gehöftes sind dann die Schweine dieses Gehöftes bereits immun, da sie die erwähnten Milchbestandttheile von Kühen erhalten haben, bei welchen die Seuche in der Entwickelung (in der Incubation) sich befand, zu einer Zeit also, wo in der Milch bereits lösliche, chemische Schutzstoffe vorhanden waren.

Weiter wird dann die Milch der seuchenkranken Kühe nach Erhitzung auf 75 bis 85 Grad Celsius = 60 bis 64 Grad Réaumur an noch gesunde Rindviehstücke des Seuchengehöftes, sowie der zunächst bedrohten Nachbargehöfte und auch anderer Gehöfte des Seuchenortes lauwarm verabreicht. Auch die Milch von Kühen, welche die Seuche überstanden und somit active Immunität erlangt haben, kann in derselben Weise und in noch grösserer Ausdehnung Verwendung finden, da solche Milch wegen der längeren Dauer der activen Immunität bei solchen Kühen und wegen der ausgedehnten Lactationsperiode auch längere Zeit hindurch zur Verfügung stehen wird. Um die durch Fütterung mit Milch erzielte Immunität zu verlängern, füttert man die Milch (Magermilch, Buttermilch und Molke) von Kühen, welche die Seuche überstanden haben, noch einige Zeit weiter fort. Die Magermilch aus Molkereien, welche auf 85 Grad Celsius erhitzt wurde, empfiehlt sich ebenfalls hierzu, wenn dieselbe von Vollmilch gewonnen wurde, welche mit Milch aus verseuchten oder verseucht gewesenen Gehöften gemischt war.

Was die zu verarbeitende Quantität Milch (Vollmilch, Magermilch, Buttermilch und Molken) betrifft, so dürften für Rindvieh und Schweine bis zu einem halben Jahr alt 2 bis 3 Liter, für Rindvieh und Schweine über ein halbes Jahr alt 4 bis 6 Liter pro Stück und Tag, acht Tage lang fortgesetzt, genügen, um passive Immunität bei diesen Thieren zu erzielen. — Gekochte Milch ist ungeeignet, weil die Schutzstoffe in ihr bereits zerstört worden sind. Ellenberger.

Tabusso (49) hat die Serumtherapie auf breitester Basis bei bereits ausgebrochener und auch nur drohender Maul- und Klauenseuche angewendet und spricht ihr hohen prophylactischen und therapeutischen Werth zu. Er hebt hervor, dass durch diese Behandlungsmethode namentlich die pecuniären Verluste durch die Nachkrankheiten der Seuche beseitigt werden. Frick.

Tabusso (48) impfte auf einer Wirthschaft, wo die Maul- und Klauenseuche in bösartiger Form herrschte, von 42 Kälbern und Milchkühen 35 Stück mit Serum, während die 7 übrigen als Controlthiere ungeimpft dazwischen stehen blieben. Von den Geimpften starb eine sehr schwer erkrankte und eine mit generalisirter Tuberculose behaftete; die Controlthiere starben sämmtlich.

In einem zweiten Stalle, der mit Arbeitsochsen, Färsen und Kälbern besetzt war, wurde keine Impfung vorgenommen. Es starben in wenigen Tagen 7 Stück (Ochsen, Färsen und Kälber). Die Rinder, welche geimpft waren, erholten sich sehr schnell, während die anderen sehr herunterkamen und schwere Nachkrankheiten zu bestehen hatten. Frick.

Del Bono (7) hat versucht, das Serum solcher Rinder, welche die bösartige Form der Maul- und Klauenseuche überstanden hatten, zu curativen Zwecken zu verwenden. Er entnahm unter streng antiseptischen Cautelen Blut, defibrinirte und filtrirte es möglichst unter Abschluss der Luft. Dem defibrinirten Blute wurden sodann 4—6 pCt. Aether zugesetzt und dieses Gemisch in 4—10 Liter haltenden Gefässen am kühlen Orte aufbewahrt.

Von diesem Blute erhielten die an Maul- und

Digitized by Google

Klauenseuche erkrankten Thiere hinter der Schulter subcutan 150—400 cbcm je nach der Grösse. War nach 24 Stunden keine ausgesprochene Besserung zu bemerken, dann folgte eine zweite Injection von 100 bis 150 cbcm. Selten war eine dritte Einspritzung erforderlich. Von 70 behandelten Rindern hatte Verf. bei 10 eine zweite und schliesslich bei 2 von diesen eine dritte Injection nöthig. Bei schwer Erkrankten sinkt die Temperatur in 8—10 Tagen bis zur Norm ab. Werden die Seruminjectionen im Anfang der Erkrankung vorgenommen, dann kann es zwar zu heftiger Aphthenbildung im Maul, an den Füssen uud auf der Zunge kommen, allein die Ernährung litt darunter nicht, auch stiessen sich die Schorfe sehr schnell ab. Klauenleiden und Abortus sollen bei dieser Behandlung nicht zur Entwickelung gelangen.

Verf. macht besonders auf einen eigenartigen Zufall aufmerksam. Wird nämlich bei einem Thiere, bei dem die erste Blutinjection nicht genügte, die zweite nicht applicirt, dann erfolgt ganz urplötzlich der Tod. In diesen Fällen fanden sich massenhafte Aphthen an den Pansenpfeilern und in den Därmen.

Unwirksam oder mangelhaft wirksam fand D. die Serumtherapie in solchen Fällen, in denen gleichzeitig andere Erkrankungen (Tuberculose, Distomatose) bestanden oder Impfungen gegen Milzbrand vorhergegangen waren.

Verf. hält auf Grund dieser Erfahrungen die Serumtherapie für ein kräftiges Heilmittel bei der bösartigen Maul- und Klauenseuche. Bei der gutartigen räth er sie des hohen Preises wegen nicht an. Frick.

Loeffler und Uhlenhuth (26) ist es gelungen, eine Serumschutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche bei Schweinen und Schafen zu ermitteln. Das Serum ist bereits von dem Institut für experimentelle Therapie geprüft und für wirksam befunden worden und wird in grösseren Mengen in den Höchster Farbwerken hergestellt. Dosis für Schwein und Schaf 10—20 ccm. Schütz.

Zur Immunitätsfrage (72) bei Maul- und Klauenseuche wird von einem Sachverständigen berichtet, dass er es nie beobachtet hat, dass ein Thier vor Ablauf von 3 Jahren zum 2. Male an dieser Seuche erkrankt sei. In mehreren Jahren wurde immer von Neuem festgestellt, dass beim Herrschen dieser Seuche immer nur die Thiere erkrankten, die im letzten und vorletzten Jahre an der Krankheit nicht gelitten hatten. Die Thiere, welche die Seuche in der betreffenden Zeit überstanden hatten, blieben bei dem neuen Ausbruche gesund. Ellenberger.

Behandlung und Bekämpfung. Nocard (37) spricht der von Jarre empfohlenen Behandlung der an Maul- und Klauenseuche erkrankten Rinder mit Chromsäure-Lösungen keinen grossen Nutzen zu und empfiehlt, lieber die schleunige Infection aller Rinder des Stalles mit virulentem Geifer vorzunehmen und nachher Waschungen der erkrankten Körperstellen mit antiseptischen Flüssigkeiten anzuordnen. Aus den erkrankten Eutern soll die Milch mit Melkröhrchen entfernt werden und die erkrankten Thiere sollen in gute hygienische Verhältnisse gebracht werden. Röder.

Lecuyer (22) will in solchen Gemeinden, in denen die Wiederkäuer gemeinschaftlichen Weidegang, bezw. gemeinschaftliche Tränken haben, dadurch die Maul- und Klauenseuche eingedämmt und ihr vorgebeugt haben, dass er öffentliche Fussbadestellen einrichten liess, durch welche die Thiere getrieben wurden. Das Fussbad bestand aus 70,0 Kalium permanganicum, 250,0 Lysol, 500,0 Chlorzink und 1500 l Wasser. Röder.

Mazzini (30) theilt die Beobachtung mit, dass in Gegenden, wo jährlich regelmässig Milzbrandimpfungen vorgenommen werden, Stallungen mit geimpften Thieren von der Maul- und Klauenseuche verschont oder doch nur ganz mässig ergriffen wurden, während im Uebrigen die Seuche einen bösartigen Charakter zeigte. Frick.

Behandlung mit Sublimat. Baccelli (2) machte bezüglich der Behandlung der Maul- und Klauenseuche auf dem medicinischen Congress zu Pisa einige interessante Mittheilungen.

Er zeigte, dass die intravenösen Injectionen von Sublimat von Rindern entgegen der bisherigen Annahme sehr gut vertragen wurden und werthvoll für die Behandlung der Maul- und Klauenseuche seien. Auf B.'s Anregung hat Cosco bei 26 Rindern im Alter von 1 bis 6 Jahren intravenös 0,04—0,06 g Hydrarg. bichlor. corr. in gelöster Form applicirt und will danach schnelles Sinken der fieberhaften Körpertemperatur und baldige Heilungen bei den an Maul- und Klauenseuche erkrankten Thieren gesehen haben. Diese Injectionen wurden 3 Tage lang je einmal gemacht.

In gleich günstiger Weise berichtet Croce über den Erfolg der obigen Behandlung in 72 Fällen und Cianetti in 6 Fällen. Frick.

Guzzi (17) macht Baccelli die Priorität der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen streitig.

G. will bereits in seiner Doctordissertation, die er am 15. Juli 1901 in der Sitzung der Universität Pisa vertheidigte, genaue Angaben über das Verfahren gemacht haben. G. hat hiernach 0,05 Sublimat, gelöst in 0,75 proc. Kochsalzlösung, den an Maul- und Klauenseuche erkrankten Thieren in die sog. Milchader (Bauchhautvene) injicict. Schon nach der ersten Injection ist das Fieber bedeutend gesunken und nach der zweiten vollständig verschwunden. Eine dritte Injection war selten erforderlich. Frick.

Lanzillotti-Buonsanti (20) giebt über die Behandlung der Maul- und Klauenseuche folgende Erklärungen.

Er bemüht sich zunächst zu beweisen, dass Baccelli der Erste war, der Sublimat intravenös injicirte, sodass die Bezeichnung „Methode Baccelli" zutreffend sei. L. geht dann weiter auf die Anatomie der zur Injection von ihm benutzten Vene (Bauchhautvene, sog. Milchader) ein. Die Injection erfolgt an dieser Vene ca. 3—4 cm vor dem Durchtritt derselben durch die Bauchdecken. Daselbst wird die Vene auf 8—10 cm Länge rasirt und gründlich desinficirt durch Abreiben mit Alcohol. Der Operateur kniet an der linken Seite des im Nothstand befindlichen Patienten nieder und sticht die Nadel ein. Zur Injection gelangt die erforderliche Menge Sublimat, um nicht local zu reizen, in einem grösseren Quantum des Lösungsmittels (20 g).

L. zieht aus seinen Versuchen (die Zahl der behandelten Thiere, sowie der weitere Verlauf der Krankheit nach den Injectionen sind nicht angegeben) folgende Schlüsse:

1. Die Temperatur sinkt und der Verlauf gestaltet sich so milde, dass die Thiere scheinbar nicht krank sind.
2. Mit einigen Ausnahmen stellt sich ein Abortivverlauf ein, sodass die localen Veränderungen zumal

Digitized by Google

an den Klauen, selbst wenn sie recht umfangreich sind, nicht zu Klauenverlusten und sonstigen Complicationen führen.

3. Die Thiere nehmen Futter wie bisher, und der Milchverlust ist ganz unbedeutend.

L. giebt bezüglich der Verwendung der Methode im Einzelfalle folgende Vorschrift:

Zeigen sich in einem Stalle die ersten Anzeichen der Maul- und Klauenseuche, so soll man sofort sämmtliche Thiere inficiren. In dem Masse, als bei den Thieren die Erscheinungen der Seuche auftreten, sollen sofort die intravenösen Injectionen von Sublimat erfolgen. Wieviel Injectionen gemacht werden müssen, hängt von der Körpertemperatur und dem Allgemeinbefinden der Thiere ab.

Es wurden anfangs 0,05 g, später 0,075 g und schliesslich 0,1 g bei jeder Injection applicirt. Bei Bullen und Stieren wurden sogar 0,15 g gegeben. Die Thiere vertrugen diese Behandlung ohne Nachtheil, so dass L. die stets behauptete Giftigkeit des Quecksilbers für Rinder in das Reich der Fabel verweist. Frick.

Göring (13) berichtet über die in Bayern ausgeführten Versuche mit dem Baccelli'schen Heilverfahren gegen die bösartige Maul- und Klauenseuche (intravenöse Sublimatinjectionen). Von 177 nach Baccelli behandelten Rindern starben 10, 82 blieben unbeeinflusst, 85 zeigten Besserung. Von den mit den Heilversuchen betrauten 12 Thierärzten sprachen 8 dem Baccelli'schen Verfahren jeden Heilwerth ab, 3 bezeichnen die Brauchbarkeit als mindestens zweifelhaft. Drei behandelte Rinder erkrankten an Quecksilbervergiftung. Viele Thiere bekamen an der Injectionsstelle schmerzhafte Schwellungen, einige auch ausgedehnte Venenentzündung. Mehrere Thiere zeigten nach vorausgegangener Besserung schwere Rückfälle und Nachkrankheiten (Herzaffectionen, Euterentzündungen, Abscesse). Fröhner.

Lorenz (27) berichtet über die in Hessen mit dem Baccelli'schen Heilverfahren bei Maul- und Klauenseuche gemachten Erfahrungen, die indes noch kein abschliessendes Urtheil gestatten. Johne.

Die Ergebnisse der intravenösen Injectionen bei der Maul- und Klauenseuche (62, 64) werden, soweit sie bekannt geworden sind, zusammengestellt. Die Methode soll vorzügliche Resultate in Italien ergeben haben, und selbst die in Deutschland gewonnenen sollen überraschend (?) gewesen sein. Frick.

Beltrami (4) hat Sublimatinjectionen in 11 Fällen von Maul- und Klauenseuche angewandt; er theilt die Temperaturtabellen mit, die sehr lehrreich sind. Frick.

In der Sitzung der R. Soc. ed Accad. Vet.-Itat. vom 7. December 1901 war die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen auf der Tagesordnung, und es kamen folgende Fälle zur Besprechung:

Debernardi hat 6 Ochsen und 2 Kühe behandelt und will mit den Resultaten sehr zufrieden sein.

Amaducci hat nur einige Fälle, theilweise ohne Auftreten von Aphthen, wie oben behandelt und will den intravenösen Sublimatinjectionen sogar einen gewissen prophylactischen Werth beilegen.

Magenta giebt an, dass er in 12 Fällen mit obiger Behandlung keine Vortheile erzielen konnte.

Scassa urtheilt so, dass bei gutartiger Maul- und Klauenseuche obige Behandlung mindestens unnütz und von sehr geringer Wirksamkeit sei. Er bezweifelt auch den Erfolg in schweren Fällen der Seuche. Frick.

Nach Moretti (34) erzeugten bei einer Kuh mit Maul- und Klauenseuche, die 42° Fieber und zahlreiche Ulcera auf dem Flotzmaul und im Maule hatte, 30 g der Sublimatlösung intravenös schnelle Heilung, während vorher 6 derart erkrankte Kühe gestorben waren. Frick.

Degive (6) berichtet über die Erfolge bei intravenöser, trachealer und parenchymatöser Injection von Sublimat gegen die Maul- und Klauenseuche. Alle Experimentatoren in Italien kommen darin überein, dass das Sublimat eine heilende Wirkung auf die Maul- und Klauenseuche ausübt. Sie erklären:

1. dass die intravenöse Injection von Sublimat sichtlich und rasch den Allgemeinzustand der erkrankten Thiere bessere;

2. dass sie in kurzer Zeit eine starke Herabsetzung des Fiebers bedinge. Beltrami hebt einen Fall hervor, wo die Rectaltemperatur innerhalb 5 Stunden um $2^1/_2$° C. (von 41° auf 38,5° C.) gefallen war;

3. dass sie in beträchtlicher Weise den Milchverlust reducirt;

4. dass unter ihrem Einfluss die localen Affectionen einen abortiven Verlauf nehmen oder beschränkt bleiben, einen weniger gefährlichen Character annehmen und in einer relativ kurzen Zeit verschwinden. Die Forscher heben besonders hervor, dass diese Injectionen in allen Stadien und Formen der Krankheit — sei sie die maligne oder benigne — immer die gleich günstigen Resultate gezeitigt haben.

Darauf giebt D. eine genaue Beschreibung der Technik und der einzelnen Apparate etc.

Mit der trachealen Verabreichung von Sublimat wurden die gleichen Resultate erzielt, weniger gute mit intraparenchymatöser oder subcutaner Injection. Ellenberger.

Marra (29) hat bei der Maul- und Klauenseuche statt der intravenösen die intratracheale Injection von Sublimat angewendet. Die Resultate sollen ebenso günstig gewesen sein wie bei der intravenösen Injection und die Methode den Vortheil der leichteren und gefahrloseren Anwendung haben. Frick.

Fisichella (11) hat statt der intravenösen die parenchymatöse Injection von Sublimat bei der Maul- und Klauenseuche gewählt.

Er benutzte 2 Lösungen: No. 1 Sublimat 5, Kochsalz 2, Wasser 100 und No. 2 Sublimat 3, Kochsalz 1, Wasser 100. Von No. 1 erhalten über ein Jahr alte Rinder 6 Tage lang je 1 g, von No. 2 in derselben Dosis Thiere unter einem Jahr. Die Einspritzung erfolgt in die Glutäengegend. 13 Rinder sollen nach der 6. Injection vollkommen gesund geworden sein, während bei 3 noch eine 7. Einspritzung erforderlich war. Frick.

Boschetti (5) hat im Verlauf der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit theils intravenösen, theils subcutanen Injectionen von Sublimat schwere Quecksilbervergiftungen bekommen. In mehr als 5 Fällen traten diese erst 15—30 Tage nach der Injection auf und brachten die Thiere bis fast zum Tode. Auch von anderer Seite hat B. gleiche Misserfolge erfahren. Dabei handelte es sich nicht immer um grosse Dosen und oftmalige Injectionen, sondern zuweilen traten schon nach einer einzigen kleinen Dosis schwere Vergiftungserscheinungen ein. B. warnt daher

Digitized by Google

vor der Anwendung der intravenösen Sublimatinjectionen beim Rind und bedauert, dass die Angaben von Baccelli sich nicht bestätigen. Frick.

Zweimalige Erkrankung. Laurent (21) beobachtete, dass ein Viehbestand innerhalb 17 Monate zwei Mal an der Maul- und Klauenseuche erkrankte. Röder.

Differentialdiagnose. Leutsch (24) macht darauf aufmerksam, dass das Verhalten der Papillae fungiformes auf der Rinderzunge bei der Differentialdiagnose der Maulseuche werthvoll sei.

Wenn sich eine Aphthe um eine Pap. fungiformis herum entwickelt, so wird man stets eine trichterförmige Vertiefung an der Aphthe dort wahrnehmen können, wo die Papille sitzt. Löst man das abgehobene Epithelstück ab, so hinterlässt die Papille ein kreisrundes Loch in dem Epithelfetzen, während die Pap. fungiform. auf dem Grunde der Erosion scheinbar unverändert wie ein gestielter Kohlkopf stehen bleibt. Bei Erosionen, die durch Actinomycose oder ein Trauma entstanden sind, sind auch die Pap. fungif. mit zu Grunde gegangen.

Wenn auch die beschriebene Eigenthümlichkeit der Pap. fungiform. bei der gröberen klinischen Untersuchung lebender Rinder keine Bedeutung hat, so kann sie doch an geschlachteten Thieren und bei der Untersuchung eingeführter frischer Zungen die Stellung der Diagnose unterstützen. Edelmann.

Maul- und Klauenseuche-ähnliche Erkrankung. Stribolt (47) und Andersen (1) haben in grösseren Rinderbeständen eine der Maul- und Klauenseuche ähnliche Krankheit beobachtet. Sie fanden die Thiere von einer exanthematischen Hautkrankheit ergriffen. Die Thiere zeigten Speicheln; Fieber bis zu 40°; fleckweise, oberflächliche, gelbliche, croupöse Exsudationen an der Gaumenschleimhaut; acute, seröse Exsudation mit Eintrocknung zu Schorfen an der Haut der Füsse bis zum Schenkel. Blasenbildung war nirgends vorhanden. Die Krankheit verlief recht schnell und gutartig. Die Ursache blieb unbekannt, vielleicht war sie in der Fütterung mit grünem Bastard-Klee (Trif. hybridum) zusammen mit Oelkuchen zu suchen. Aehnliche Krankheitsfälle wurden fast gleichzeitig an mehreren Orten festgestellt. C. O. Jensen.

Milch maul- und klauenseuchekranker Thiere. Vögler (53) hat die Frage untersucht, welchen Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch und die Beschaffenheit des Milchfettes eine Erkrankung der Kühe an Maul- und Klauenseuche hat. Zu den Untersuchungen dienten 8 Kühe. Es wurden genaue Analysen der Milch auf ihren Gehalt an Trockensubstanz, an Fetten, Milchzucker, Salzen u. dgl. gemacht. Aus den Versuchsergebnissen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Die Zusammensetzung der Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind, wechselt mit dem Grade der Krankheit. Im höchsten Krankheitsstadium sind die Abweichungen von normaler Milch am grössten, mit Abnahme der Krankheit nimmt auch die Milch allmählich wieder ihre normale Beschaffenheit an.

2. Die Schwankungen im Gesammtgehalte an festen Stoffen (11,2498—21,1235 pCt.) sind grösstentheils durch Schwankungen im Fettgehalte bedingt.

3. Am stärksten macht sich der Einfluss der Maul- und Klauenseuche bei dem procentischen Fettgehalte (2,5346—12,7669 pCt.) geltend, weniger intensiv tritt er beim Protein (2,9550—6,0069 pCt.) hervor und sehr geringe Veränderungen zeigen sich beim Milchzucker (2,3413—5,0308 pCt.) und der Asche (0,6228—1,0684 pCt.).

4. Der Gehalt der Milch an den einzelnen Bestandtheilen der Trockenmasse ist nicht bestimmt proportional.

5. Das specifische Gewicht ist meistens niedrig, es kann bis 1,0242 herabsinken und geht selten über 1,0340 hinaus.

6. Die absolute Fettmenge erfährt bei jedem Versuchsthier in den meisten Fällen eine Abnahme.

7. Der Einfluss der Erkrankung an der Maul- und Klauenseuche auf die Beschaffenheit des Milchfettes macht sich bei sämmtlichen Versuchskühen während der eigentlichen Krankheitsperiode durch eine deutliche Depression im Gehalte des Milchfettes an flüchtigen Fettsäuren bemerkbar; die sog. Reichert-Meissl'sche Zahl kann bis auf 12,73 ccm $^1/_{10}$ Normalalkali (Wollny) sinken. Am Ende der Krankheit findet eine starke Erhöhung der Menge der flüchtigen Fettsäuren statt (Maximalwert 50,03 ccm $^1/_{10}$ Normalalkali). Diese Vermehrung hält aber nur kurze Zeit an, und einige Tage nach der Wiedergesundung nimmt das Milchfett wieder seinen normalen Character an. Ellenberger.

M. bei Pferd und Katze. Verschiedene Berichterstatter theilen Beobachtungen über das Auftreten der Maul- und Klauenseuche bei Pferden (60) mit; einmal erkrankten 12, einmal 11, einmal 6 Pferde und in einem andern Falle ein Fohlen an Maulseuche, während unter dem Rindvieh die Maul- und Klauenseuche herrschte. Das Leiden verlief sehr mild. Die Erscheinungen der Maulseuche der Pferde gleichen denjenigen der erkrankten Rinder; in 3—10 Tagen tritt die Heilung ein. Ein Berichterstatter hat auch bei Katzen die Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche festgestellt. Ellenberger.

M. der Rennthiere. Dewel und Ekkert (9) kommen bezüglich der Empfänglichkeit der Rennthiere für die Maul- und Klauenseuche zu folgenden Schlüssen:

1. Die Rennthiere haben, wie alle anderen Wiederkäuer, eine Empfänglichkeit für die Maul- und Klauenseuche. 2. Bei der künstlichen und naturellen Infection ist eine Erkrankung möglich. 3. Die vom Rind auf das Rennthier übertragene Krankheit kann, wie bei anderen Thieren einen günstigen Verlauf nehmen mit der Efflorescenz der Bläschen. 5. Die Maul- und Klauenseuche der Rennthiere kann auf Menschen und Thiere übertragen werden. 6. Bei den Rennthieren kann auch ein abortiver Verlauf der Krankheit möglich sein. Johne.

M. beim Elephanten. Lepin (23) berichtet über einen Fall von Maul- und Klauenseuche bei einem Elephanten einer wandernden Menagerie und vermuthet den Träger der Infection im Heu, welches dem Thiere gegeben wurde, oder im Stroh, welches als Streu diente (die Seuche herrschte damals in der Gegend). Koniński.

M. beim Menschen. In einer ausführlichen Schilderung der Maul- und Klauenseuche des Rindes und der Aphthenseuche des Menschen berichtet Krajewski (19) über 10 Fälle von Aphthen beim Menschen.

In 5 Fällen kam die Infection durch Melken kranker Kühe zu Stande (das specifische Exanthem trat an den

Händen, der Nase und dem Munde auf), in einem Falle wurde die Conjunctiva des Auges inficirt, in 4 Fällen vermittelte das Geniessen roher Milch die Infection. Die Symptome in den letzten Fällen hatten eine besondere Heftigkeit, die wunde Schleimhaut des Kehl- und Schlundkopfes war mit gelblich-grauen Auflagerungen bedeckt und konnte die Diphtherie erst durch den weiteren Verlauf der nach 3—4 Wochen mit Genesung beendigten Krankheit ausgeschlossen werden. Die Diagnose wurde bestätigt durch Verfütterung der rohen, verdächtigen Milch an gesunde Kälber (mit positivem Erfolg) und durch Geniessen derselben durch Krajewski selbst (die ersten Symptome der Krankheit traten bei ihm am dritten Tage auf). Auch verdient Beachtung, dass Kr. im Jahre 1899 die Maul- und Klauenseuche bei wilden Hasen beobachtet haben will. Koniński.

Walkowski (54) hat eine kleine Epidemie (über 20 Fälle) von Stomatitis aphthosa bei Kindern und Erwachsenen beobachtet, deren Ursprung auf den Genuss ungekochter Milch maul- und klauenseuchekranker Thiere zurückgeführt werden musste.

Koninski.

Thiele (50) beschreibt einen Fall von Maul- und Klauenseuche bei einem Soldaten in Rastatt.

Die Krankheit begann mit Schluckbeschwerden, Mattigkeit und Fieber, welches vier Tage lang anhielt. In der Schleimhaut des Mundes zeigten sich theils schlaffe Blasen mit gelbem Inhalte, theils unregelmässige Substanzverluste mit gelbem Grunde und injicirtem Saume. Die Milz war etwas vergrössert, desgleichen die innerhalb des Kieferwinkels gelegenen Lymphdrüsen. Bei der Behandlung bewährten sich besonders 1 proc. Borsäureausspülungen. Was endlich die Art der Uebertragung des Krankheitserregers anbetraf, so musste rohe Milch und Käse ausgeschieden werden, da Patient diese Speisen in den beiden letzten Monaten vor Ausbruch der Krankheit nicht genossen haben will, und es blieb deswegen als einzige Quelle nur die Butter übrig.

Schütz.

9. Räude.

(Statistisches s. S. 28.)

Albrecht, Zur Behandlung der Sarcoptesräude mit Kresolliniment. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 154. — 2) Bongartz, Ueber das neue Räudemittel Akaprin. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. No. 44. S. 666. — 3) Brandl und Gmeiner, Die Räude des Schafes und ihre Behandlung. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 239. — 4) Deigendisch, Die Anwendung des Lysols bei der Schafräude. Arch. f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 289. — 5) Fettick, Eudermol (salicylsauses Nicotin), ein neues Mittel gegen Räude. Zeitschr. f. Thiermedicin. V. S. 291. — 6) Filliol, Uebertragung der Räude des Dromedars auf Esel und Pferd. Revue vétér. p. 303. — 7) Froehner, Zur Behandlung der Schafräude. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. No. 38. S. 385. — 8) Joest, Sarcoptes minor als Räudeerreger beim Esel. Berl. th. Wochenschr. No. 15. — 9) Matthiesen, Zur Tilgung der Schafräude. D. Thierärztl. Wochenschr. No. 34. S. 345. — Merkt, Schafräude. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 555. — 11) Otto, Heilung von zwei räudekranken Hunden nach der Methode von Brusasco. Sächs. Veterinärbericht. S. 54. — 12) Raebiger, Ueber die Wirkung der Akaprinbäder bei Schafräude. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. XIII. Bd. S. 190 und 231. — 13) Regenbogen, Versuche über die Wirksamkeit des Peruols bei der Sarcoptes- und Acarusräude des Hundes. Ibid. XII. Bd. S. 426. — 14) Derselbe, Behandlung der Schafräude. Berliner th. Wochenschrift. No. 33. — 15) Rieck, Hochgradige Demodexräude bei einem Schweine. Sächs. Veterinärbericht. S. 53. — 16) Vater, Räude der Katzen. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. 290. — 17) Ministerialerlass betr. Tilgung der Schafräude. Berliner th. Wochenschrift. No. 20. S. 307.

Brandl und Gmeiner (3) geben zunächst einen **historischen Ueberblick über die Schafräude und ihre Behandlung,** indem sie die Literatur derselben erschöpfend recapituliren und die wichtigsten Räudebäder der Reihe nach besprechen. Hierauf werden die biologischen Verhältnisse der Räudemilben ausführlich dargelegt und die Erscheinungen der Dermatocoptes-Räude geschildert. Es folgen eigene Untersuchungen über die Wirkungen zahlreicher Arzneimittel auf die Milben. Die Milben wurden getödtet u. A. durch Chloroform und Schwefelkohlenstoff sofort, durch 5proc. Cresolwasser in 1 Minute, durch 2proc. wässrige Lösung von Liqnor Cresoli saponatus in 2 Minuten, durch $2^1/_2$proc. Creolinwasser in $^1/_2$—4 Minuten, durch 1proc. Carbolwasser in $4^1/_2$ Minuten, durch 3proc. Carbolöl in 8 Minuten, durch Perubalsam in 8 Minuten, durch Lugolsche Lösung in 10 Minuten, durch Jodtinctur in 20 Minuten, durch Petroleum in 22 Minuten, durch 1proc. Sublimatlösung in 50 Minuten. Dagegen wurden sie nach einer Stunde noch nicht getödtet z. B. durch Glycerin, Spiritus, 20proc. Tabaksdecoct, 1procentige wässerige Arseniklösung, graue Quecksilbersalbe, 10proc. Sublimatsalbe. Die abtödtende Wirkung der einzelnen Räudebäder gestaltete sich folgendermaassen. Isolirte Dermatocoptes-Milben sistirten ihre Bewegungen für immer bei directer Einwirkung von:

Fröhner's	Räudebad in	$2^1/_2$—4 Minuten
Kaiser's	„ „	3 „
Zündel's	„ „	5 „

Dagegen sistirten ihre Bewegungen selbst nach einer ganzen Stunde nicht bei der Einwirkung des Gerlach-schen und Tessier'schen Räudebads, sowie der Walz-schen Lauge.

Weiterhin stellten B. und G. durch ihre biologischen Vergleiche fest, dass das Temperaturoptimum für die Milben sich zwischen 15 und 30° bewegt, dass sie bei 35° schrumpfen und eintrocknen, dass sie durch heisses Wasser bis zu 75° nicht im mindesten geschädigt, dagegen durch solches von 85° sofort vernichtet werden. Temperaturen unter + 12° bedingen in Kurzem einen Erstarrungszustand, aus dem die Milben durch Wärmezufuhr wieder erwachen. Von der Haut abgefallene Milben bleiben bei 16—20° bis zu 3 Wochen, bei 1—10° ungefähr 1 Woche, bei — 1° bis — 5° ungefähr 3 Tage, bei — 7° bis — 9° 6 Stunden lebensfähig. In warmem Wasser bleiben die Milben 12—14 Tage, in kaltem 9—12 Tage am Leben. Die Ansteckungsfähigkeit von Schafställen und anderen Aufenthaltsräumen räudiger Schafe dauert mithin im Sommer bis zu 3, im Winter bis zu 1 Woche.

Endlich haben die Verfasser Heilversuche mit dem Liquor Cresoli saponatus bei räudigen Schafen angestellt. Sie empfehlen auf Grund derselben als bestes Räudemittel das 1proc. einmalige Cresolbad, indem sie sich darüber folgendermassen äussern: „Der grosse Vortheil des Cresolbades gegenüber anderen Räude-

Digitized by Google

bädern beruht vor allem darin, dass nicht nur die Milben, sondern auch deren Brut nach nur einmaliger Anwendung vernichtet werden, vorausgesetzt, dass die Schafe in der Wolle gebadet werden". Ein vorheriges Aufweichen der Borken wird als unnöthig erklärt und die bequeme Herstellungsweise und grosse Billigkeit des Cresolbades betont. Die Verfasser schliessen mit den Worten: „Wenn die Therapie in solcher Weise mit Umsicht und Energie betrieben wird, lässt sich erwarten, dass in absehbarer Zeit „die Schafräude getilgt werden kann". Fröhner.

Froehner (7) hält sich in seiner Arbeit zu der Tehauptung berechtigt, dass dem in Preussen ausschliesslich zugelassenen Prof. Froehner'schen Creolin-Verfahren zur **Behandlung der Schafräude** ein Vorzug vor anderen schon lange bekannten Räudekuren nicht zukommt.

Er stützt sich hierbei auf die Erfahrungen vieler Thierärzte, nach denen diese Behandlung zur Tilgung der Räude nicht genügt, auch macht er gleich zu Anfang seines Aufsatzes darauf aufmerksam, dass die Milben durch eine 3 Minuten lange Einwirkung der Fröhner'schen 2,5 proc. Creolinlösung nicht getödtet werden. Als weiteren Beleg führt er die Jahresberichte im Deutschen Reiche von 1895—1899 an, nach denen die Schafe zwar anscheinend geheilt waren, aber im nächsten Jahre sich wieder als räudig erwiesen. Verf. empfiehlt zur Anwendung den von Brandl und Gmeiner als Räudemittel gefundenen Liquor Cresoli saponatus, dem diese beiden Forscher Folgendes nachrühmen: 1. Er ist wirksam in 1 proc. Lösung, 2. einer Schmierkur bedarf es nicht, das Bürsten der Haut, das Aufweichen zum Abkratzen der Borken ist unnöthig, 3. es genügt ein Bad (da es auch die Eier tödtet), 4. das Mittel ist ungiftig, 5. das Verfahren ist billiger als alle anderen radicalen Kuren. Edelmann.

Matthiesen (9) verlangt zu Beginn seiner Ausführungen, dass das ganze **Tilgungsverfahren der Schafräude** gleichmässig streng nach bestimmten Vorschriften gehandhabt werden müsse.

Da die Räude von Januar bis März am sichersten zu erkennen ist, so hält Verfasser diese Zeit die für die Untersuchung günstigste, weil dann die Behandlung gleichmässig im Frühjahr beginnen und im Herbst beendet sein kann. Ferner befinden sich dann die Schafe mehr in den Ställen oder doch in der Nähe der Gehöfte, sodass die Untersuchungen weniger Zeit beanspruchen und auf Rundreisen von dem Kreisthierarzt erledigt werden könnten. Die Revisionen müssen nach Ansicht des Verf. unvermuthet geschehen, um jedes vorübergehende Entfernen der räudigen Thiere aus der Herde durch die Schäfer zu verhindern. Edelmann.

Regenbogen (14) bespricht die verschiedenen **Behandlungsmethoden der Schafräude** und die an ein zweckmässiges Räudebad zu stellenden Anforderungen. Als solche bezeichnet er:

1. Vorzügliche milbentödtende Wirkung. 2. Ungiftigkeit. 3. Billigkeit und 4. bequeme und wenig zeitraubende Anwendung. 5. Schonung der Wolle in ihrer Qualität für die Verarbeitung derselben. Verf. hat daraufhin die verschiedenen empfohlenen Räudebäder (Gerlach, Roloff, Fröhner, Zündel etc.) geprüft, ebenso ein neuerdings unter dem Namen Akaprin in den Handel gebrachtes Präparat und fasst bezüglich des letzteren seine Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Akaprin ist in einer 4 proc. Mischung mit Wasser von 30° C. im Stande, die Schafräude durch ein einmaliges Bad zu heilen, wenn das Baden 4—5 Minuten lang und unter kräftigem Reiben, Bürsten und Kratzen der erkrankten Hautpartien vorgenommen wird. 2. Eine schädliche Einwirkung (Giftwirkung) konnte weder bei dem gewöhnlichen Bade beobachtet werden, noch dann, wenn Badeflüssigkeit verschluckt wurde. 3. Die normale Beschaffenheit der Wolle wurde weder in ihrer Festigkeit noch Farbe beeinträchtigt. Was den Preis der Akaprinbäder anbetrifft, so kosten je nach der Menge, welche bezogen wird, das Kilogramm 2,20 bis 2,50 Mk. Die Billigkeit des Akaprinbades dürfte sich deshalb nur daraus ergeben, dass eine Vorbereitungskur und auch ein zweites Bad nicht erforderlich ist. Johne.

Raebiger (12) hat im Auftrage der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen Versuche zur Prüfung der Wirksamkeit der **Akaprinbäder gegen Schafräude** angestellt; den Bädern sind ungefähr 550 Schafe unterzogen worden. Die Anwendung des Akaprins hat zu befriedigenden Resultaten jedoch nicht geführt. Es haben sich vielmehr, abgesehen von der ausgebliebenen Wirkung auf die Räudemilben und deren Eier, unter gewissen Umständen auch nachtheilige Folgen (Kopfschmerzen, Hustenanfälle, Aufspringen der Hände) bei einzelnen der zum Baden der Schafe angestellten Personen gezeigt. Baum.

Fettick (5) hat das **Eudermol** (salicylsaures Nicotin) **gegen die Räude** mit grossem Erfolge angewendet. Die Anwendung geschah in Form einer 1 proc. Salbe; nur bei Acarusräude wurden gleichzeitig Bäder (2 proc. Creolin-, 2—4 proc. Schwefelleberlösung) applicirt. Die Salbe wird eingerieben und zwar partiell angewendet, also nicht auf einmal über den ganzen Körper applicirt; nach Einreibung des ganzen Körpers (portionsweise) erfolgte nach 2—3 Tagen Abwaschen mit Seife und lauwarmem Wasser und nach 1 bis 2 Tagen neues Einreiben. Der Kranke muss am Ablecken der Salbe verhindert werden (durch Anlegen eines Kragens etc.). Die directe Umgebung von Mund und Augen wurde nicht mit Eudermol, sondern mit Perubalsam behandelt. F. hat 11 Hunde mit Eudermol behandelt. Der Erfolg war ein durchaus zufriedenstellender.

Die Abwaschung mit Tabaksabkochung ist wegen der ausgezeichneten antiparasitären Wirkung des Nicotins eines der ältesten therapeutischen Verfahren bei der Räude. Nun ist es Marquart gelungen, das Nicotin mit der Salicylsäure zu vereinigen. Das so entstandene Salz, das Eudermol, vereinigt in sich die ausgezeichnete antiparasitäre Wirkung des Nicotins und der Salicylsäure und ist weit weniger giftig, als das reine Nicotin. Bei der Anwendung desselben in Kopenhagen war, abgesehen von der antiparasitären Wirkung des Eudermols, das schnelle Erweichen und Ablösen der Krusten, das Nachlassen der acuten Entzündungserscheinungen und des Juckreizes, auffallend. Diese Eigenschaften des Eudermols lassen erwarten, dass dasselbe auch bei dem nicht-parasitären Eczem und bei den durch die höheren Pilze erzeugten Hauterkrankungen (Favus, Herpes), mit Erfolg verwendet werden wird. Ein grosser Vortheil des Eudermols liegt darin, dass dasselbe die Haare nicht färbt und geruchlos ist, so dass es bei Zimmerhunden auch sehr gut verwendet werden kann. Die letzterwähnte Eigenschaft hat aber besonders bei der Behandlung von Jagdhunden einen grossen Vortheil, weil bei diesen nach einer längeren Behandlung mit Theer oder Creolin wiederholt die Abnahme des Riechvermögens beobachtet wurde.

Der einzige Nachtheil des Eudermols ist sein ver-

Digitized by Google

hältnissmässig hoher Preis. Von diesem Nachtheil kann man aber bei der Behandlung von kleinen Thieren oder bei solchen Kranken, wo die Hautveränderungen nicht sehr ausgebreitet sind, um so mehr absehen, weil von der Anwendung des Mittels ein gutes Resultat zu erwarten ist. Ellenberger.

Albrecht (1) hat die von Brandl und Gmeiner für Hunde empfohlene **Räudebehandlung mit Cresolliniment** mit gutem Erfolg bei Schweinen (Ferkeln und Läufern) und bei einem Hunde angewendet. Er empfiehlt, bei jedem Hautausschlag der Ferkel eine microscopische Untersuchung vorzunehmen, da nach seiner Erfahrung die sog. Pechräude häufig Sarcoptesräude ist. Uebertragungsversuche mit Schweinemilben auf einen Hund, ein Schaf und eine Ziege ergaben ein negatives Resultat. A. empfiehlt ausserdem den Liquor Cresoli saponatus bei Desinfectionszwecken in der Geburtshilfe. Fröhner.

Regenbogen (13) hat Versuche über die Wirksamkeit des **Peruols bei der Sarcoptes- und Acarusräude** des Hundes angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Peruol ist epidermatisch, subcutan und per os angewendet ungiftig und reizlos für die Haut. — 2. Peruol tödtet, mit Milben in Berührung gebracht, Sarcoptesmilben der Hunde in einer Zeit von 45 bis 75 Minuten, Acarusmilben innerhalb 60—90 Minuten sicher ab. — 3. Die Sarcoptesräude wurde in drei verschiedenen Fällen durch mehrmalige Einreibung mit Peruol innerhalb 14 Tagen in Heilung übergeführt. — 4. Die Acarusräude wurde in einem Falle sicher geheilt und ist, soweit sich die Sache zur Zeit beurtheilen lässt, der Heilung mit Peruol zugänglich. — 5. Der Preis ist relativ hoch und beträgt pro kg 36 Mk. Baum.

Deigendesch (4) empfiehlt das **Lysol bei der Behandlung der Räude** der Schafe in der Anwendung von Bädern und berichtet, dass er bei einer total verräudeten Schafherde eine Badekur mit 2 proc. Lysol mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet hat.

Das Wasser hatte während des ganzen Bades immer 38—40° C. Nach 7 Tagen kam das zweite Bad, und die Herde war damit geheilt; es kam kein einziger Sterbefall vor, während früher manche Todesfälle zu verzeichnen waren. Die Hauptsache dabei sei, das Lysol bei hoher Temperatur, selbst 60—70° C. zuzusetzen, damit eine richtige Lösung entstehe; darauf lasse man es auf 40° C. erkalten. Bei kälterer Temperatur bleibe das Lysol ungelöst und könne so auf die ersten Thiere, welche in das Bad gebracht werden, tödtlich wirken. Die hohe Badewärme schade den Thieren durchaus nicht. Zu einem sicheren Erfolge ist gewissenhafte Ausführung der Badekur unerlässliche Bedingung. Ellenberger.

Joest (8) beschreibt einen **Räudefall bei drei Eseln,** entstanden durch Uebertragung von Sarcoptes minor vom Kaninchen. Die Erscheinungen waren im Allgemeinen die bekannten; eine längere Behandlung war nöthig. Johne.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

(Statistisches s. S. 28.)

1) Buffard und Schneider. Ueber die Prophylaxis der Beschälseuche. Journ. de méd. vétér. p. 385. — 2) De Does, Beschälseuche im Residenz Preanger-Regentschappen. (Thierärztl. Blätter f. Niederl. Med. Bd. XIII. p. 104.) — 3) Kalteyer und Kalb, Die Dauer der Infectionsfähigkeit beim Bläschenausschlag und die Immunität gegen dieselbe. Arch. f. Thierheilk. 27. Bd. 289. — 4) Kitt, Beschälseuche und Trypanosomen. Monatsh. f. pract. Thierheilkd. XII. S. 223. (Ein ausführliches Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei.) — 5) Renner, Verbreitung des Bläschenausschlags durch dichtes Zusammenstehen der Kranken neben den Gesunden. Ebendas. 27. Bd. S. 288. — 6) de Schweinitz, E. A., Ein zweiter Ausbruch der Beschälseuche in Nebraska. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 134. — 7) Der Bläschenausschlag des Rindviehs. Arch. f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 288.

Buffard und Schneider (1) bestätigen auf Grundlage ihrer Beobachtungen an mehreren Fällen von Beschälseuche im Hengstdepot zu Milianah (Algerien) die ätiologische Bedeutung der Trypanosoma. Zur diagnostischen Controlle ist die Impfung von Blut kranker Thiere auf Hunde vornehmlich zulässig. Die Autoren empfehlen:

1. Zur Sicherstellung der klinischen Diagnose: a) die microscopische Untersuchung des Blutes, b) die Impfung des Blutes auf Hunde.

2. Zur Bekämpfung der Krankheit: a) genaue Untersuchung der einem Staatshengst zugeführten Stuten, b) die Zurückweisung aller Stuten, welche in demselben Jahre von einem Privathengst bereits gedeckt worden sind, c) Ueberwachung der Deckstationen durch Aufseher, welche die Krankheit zu erkennen vermögen.

Der Eselhengst ist der wahre Träger und Verbreiter des Ansteckungsstoffes, während die Eselstute denselben conservirt (Nocard). Noyer.

Kalteyer (3) vertritt die Ansicht, dass beim Bläschenausschlag die Dauer der Infectionsfähigkeit weiblicher Thiere eine viel längere sei, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt, und zwar bestehe die Gefahr der Ansteckung so lange, als noch geringfügiger Scheidenausfluss vorhanden ist. Die weiblichen Thiere dürften vor 8 Wochen nicht wieder zur Begattung zugelassen werden.

In ähnlichem Sinne spricht sich auch ein anderer Sachverständiger aus, welcher die Thiere nicht früher zur Begattung zugelassen wissen will, so lange die Veränderungen in den vorderen sichtbaren Theilen der Scheide zwar abgeheilt sind, aber die Schleimhaut noch hochroth gefärbt ist und noch die rissigen Wucherungen in der Scheide eine dunkelrothe Farbe zeigen; erst wenn die Schleimhaut wieder vollständig glatt und abgeblasst ist, soll die Gefahr der Infection beseitigt sein.

Kalb hat beobachtet, dass ein Bulle zweimal hintereinander an Bläschenausschlag erkrankte, wodurch erwiesen ist, dass das einmalige Ueberstehen der Krankheit eine Immunität nicht hinterlässt. Ellenberger.

de Schweinitz (6) berichtet über einen erneuten Ausbruch der Beschälseuche im Jahre 1898/99 als Folge der Nichtbekämpfung des ersten Auftretens im Jahre 1892 und die Lebend- u. Post-mortem-Befunde von 24 Pferden. Schleg.

de Does (2) hat die Beschälseuche bei Pferden in Niederländisch-Indien festgestellt. Die Mortalität der Kranken war nicht gross. Nur bei 2 der 10 untersuchten Pferde wurde Trypanosoma gefunden. Esser.

Der Bläschenausschlag des Rindviehs (7) tritt ausser in der leicht erkennbaren, unter Blasenbildung

Digitized by Google

und entzündlicher Schwellung der gesammten betroffenen Schleimhaut einhergehenden acuten Form, auch in einer chronischen Form auf, bei welcher stecknadelkopfgrosse, bernsteingelbe und durchsichtige Knötchen das Hauptkrankheitssymptom darstellen.

Diese Knötchenform wird in der Fachliteratur zu Unrecht als eine nicht mehr ansteckende Folgekrankheit oder gar als Krankheit sui generis bezeichnet, sie ist aber durchaus geeignet, das betroffene Thier noch Monate lang ansteckungsfähig zu erhalten. Ausserdem wird die Krankheit nicht bloss durch den Deckact übertragen, gegen welchen allein die gesetzlichen Schutzmassregeln vorzugehen gestatten, sondern dichtes Zusammenliegen mit den Hintertheilen, wie solches besonders oft beim Weidevieh beobachtet wird, genügt zur unmittelbaren Ansteckung von Thier auf Thier. Ferner soll es nach zahlreichen Beobachtungen keinem Zweifel unterliegen, dass der Ansteckungsstoff des Bläschenausschlags in einem schlecht desinficirten Stalle noch nach Monaten Neueruptionen zu verursachen im Stande ist. Ellenberger.

11. Tuberculose.

(s. auch Fleischbeschau.)

1) Arloing, Kritik der Koch'schen Ansichten betr. die Tuberculose des Menschen. Journal de méd. vétér. p. 577. S. 586. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vétér. — 2) Derselbe, Die Serumdiagnostik bei der Tuberculose des Rindes. Berliner klin. Wochensch. S. 712. — 3) Baldenius, Tuberculose des Quarantäneviehes (Bericht. — Berl. Th. Wochenschr. No. 4. S. 58). — 4) Barnes, A. W., Tuberculose in Australien (Brief). The Veterinarian. p. 540. — 5) Baumgarten, Ueber das Verhältniss von Perlsucht und Tuberculose. Berliner klin. Wochenschr., No. 35. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 12. Bd., S. 20. — 6) Beck, Die Serumreaction nach Arloing-Courmont bei der Tuberculose. Dtsch. Aerzte-Ztg. S. 293. Ref. Dtsch. Th. Wochensch. S. 472. — 7) Beck und Lydia Rabinowitsch, Weitere Untersuchungen über den Werth der Arloing-Courmont'schen Serumreaction bei Tuberculose, speciell der Rinder-Tuberculose. Dtsch. Med. Wochenschr. No. 10. Ref. Dtsch. Th. Wochschr. S. 472. — 8) Dieselben, Ueber den Werth und die Bedeutung der Arloing-Courmont'schen Serumreaction, besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberculose. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. 37. Bd. S. 210. Ref. Dtsch. Th. Wochenschr. S. 472. — 9) Dieselben, Ueber den Werth der Courmont'schen Serumreaction für die Frühdiagnose der Tuberculose. Dtsch. med. Wochenschr. No. 25. Ref. Zeit-Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 343. — 10) Dieselben, Ueber den Werth und die Bedeutung der Arloing-Courmont'schen Serumreaction, besonders in Bezug auf die Frühdiagnose der Rindertuberculose. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. 37. Bd. Ref. Ibid. S. 344. — 11) Bądzyski, Die Aetiologie der Tuberculose. Tageblatt der IX. Versammlung polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau. S. 190. — 12) de Bruin, Metritis tuberculosa des Rindes und congenitale Tuberculose des Kalbes (Sammelref. Berl. th. Wochenschr. No. 25, S. 384). — 13) Bujwid, O., Die Prophylaxe der Tuberculose, ibid. S. 192. — 14) Conte, Die veterinärpolizeiliche Behandlung der Tuberculose. Revue vétér. p. 240. — 15) Delépine, Sh., Die Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf das Rind. The Veterinary Journal LIII. p. 309. — 16) Dewar, Die Diagnose der Tuberculose der Thiere während des Lebens. The Veterinarian, pag. 400, u. Veterinary Journal, p. 92 (August). — 17) Dollar, A. W., Tuberculose u. Milchverkehr. The Veterinarian, p. 393, u. The Veterinary Journal, p. 100 (August). — 18) Droba, Ueber Riesengebilde in tuberculösen Geweben. Extrait du Bullet. de l'Académie des sciences de Cracovice October 1900. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd., S. 342. — 19) Mc. Euchran, Gesetze zur Controle und Bekämpfung der Tuberculose der Thiere. The Veterinarian, p. 451, u. Th. Veterinary Journal, p. 116. (Aug.) — 20) Engel, Gehirntuberculose bei einem Stier. Woch. f. Thierh. S. 149. — 21) Fadyeau, John Mc., Tuberkelbacillen der Milch als eine mögliche Quelle der Tuberculose des Menschen. The Veterinarian, p. 419, u. The Veterinary Journal, p. 83 (August). Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. No. 39, S. 587. — 22) Fally, Section eines Pferdes mit Tuberculose. Specifische Veränderungen im Unterhautzellgewebe und den Muskeln. Annal. d. méd. vét. S. 489. — 23) Faure, Die Tuberculose des Menschen ist übertragbar auf das Rind und das Geflügel. Progrès vétér. II. sem. No. 18. p. 394 bis 400. — 24) Fried, F., Zur Tilgung der Tuberculose des Rindes. Rolnik, 1900, S. 233. — 25) Derselbe, Zur Tilgung d. Tuberculose des Rindes. Brzegląd Weterynarski, 1900, S. 46. — 26) Galtier, Resistenz u. Conservirung der Tuberkelgifte. Journal de méd. vétér. p. 72 (Sammelreferat ohne neue Gesichtspunkte). — 27) Derselbe, Zur Behandlung der Tuberculose durch Strychnin. Journal de méd. vétér. p. 1. — 28) Giselli, Sui nuovi mezzi di rapido viscontro a svilluppo del bacillo della tuberculosi. Genova (Buch). — 29) Gluchowski, A., Einige Bemerkungen zur Tuberculose des Rindes. Przegląd Weterynarski, No. 2, S. 39. — 30) Gorce, Generalisirte Tuberculose bei einer Kuh der arabischen Rasse. Bull. de la soc. cent. d. méd. vét. S. 412. — 31) Grabowski, M., Die Tilgung und die Prophylaxe der Tuberculose des Rindes, ibid. S. 181; auch Przegląd Weterynarski 1900, S. 297. — 32) Grawitz, Die Eintrittspforten der Tuberkelbacillen und ihre Localisation beim Menschen (Ref. a. d. D. med. Wochenschr. No. 40 u. der Berl. th. Wochenschr. No. 46, S. 700). — 32a) Hamoir, Lungentuberculose b. Rindern ohne Veränderungen in den Lymphdrüsen. Echo vétér. belge. p. 9. — 33) Harrison, Lebensdauer des Tuberkelbacillus im Käse. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 317. — 34) Derselbe, Dasselbe. (Ref. a. Recueil 15. 1. 1901 in Berl. thier. Wochenschr. No. 7. S. 122. — 35) Hengst, Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1900 im Leipziger Schlachthofe geschlachteten Thieren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. IV. Bd. S. 219. — 36) Herr, Das Pasteurisiren des Rahms als Schutz gegen die Verbreitung der Tuberculose durch Butter. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. 38. Heft 1. S. 182. — 37) Herr u. Beninde. Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Butter. Ebendas. S. 152. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 482. — 38) Hesse, Die Abtödtung der Tuberkelbacillen in 60° C. warmer Milch. Zeitschr. f. Thiermedicin. V. S. 321. — 39) Hewelke, O., Ueber die Disposition zur Tuberculose. Ibid. S. 225. — 40) Hochstein, Perlsucht beim Pferde. Wochenschr. f. Thierh. S. 425. — 41) Jensen, C. O., Ist die Tuberculose des Menschen und die der Rinder identisch? Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 186. Berl. th. Wochenschr. No. 45. S. 673. — 42) Johnson, G. A., Die Beziehung der Rinder- zur menschlichen Tuberculose. American veter. rev. Vol. XXIV. 8. p. 593. — 43) Jochmann, Dr. Georg, Wachsthum der Tuberkelbacillen auf sauren Nährböden. Aus dem Neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg-Eppendorf. Hyg. Rundsch. XI. Jahrg. No. 1. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 288. — 44) Johne, Koch's neueste Mittheilungen über Tuberculose. Sammelreferat in Zeitschrift f. Thiermed. V. S. 449. — 45) Derselbe, Nochmals über Koch's neueste Mittheilungen über Tuberculose. Rundsch. a. d. Gebiete d. Fleischbesch. 2. Jahrg. S. 127. — 46) Derselbe, Weiteres zu der Tuberculose-

Digitized by Google

frage. Ebendas. S. 145. — Derselbe, Koch's neueste Mittheilungen über Tuberculose. Ebendas. S. 127. — 47) Kanzelmacher, Zur Frage über die Tuberculose der Büffel. Arch. f. Veterinärwissensch. S. 720 (russ.). — 48) Karlinsky, Zur Frage der Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Rinder. Oesterreichische Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 481. Przegląd Weterynarski. No. 11 u. 12. S. 367 u. 401. — 49) King, Tuberculose u. Fleischverkehr. The Veterinarian. p. 642 u. The Veterinary Journ. p. 108 (August). — 50) Klebba, Zunahme der Tuberculose in Potsdam. Arch. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 293. (Die Zahl der Tuberculosefälle in den öffentlichen Schlachthäusern des Bezirkes ist in den letzten 3 Jahren um das Dreifache gestiegen.) — 51) Klecki, W., Die Tilgung der Tuberculose vom Standpunkte der Züchter. Przegląd Lekarski. No. 51. S. 683. — 52) Klimmer u. Schmidt, Ueber die diagnostische Bedeutung der Ehrlich'schen Diazoreaction bei der Tuberculose der Rinder. Archiv für Thierheilk. 27. Bd. S. 135. — 53) Klosterkemper, Die Tuberculose im Reg.-Bez. Osnabrück. Ebendas. S. 295. (Der Bezirk ist fast frei von Tuberculose.) — 54) Kühnau, Welche staatlichen Maassnahmen sind bei der heutigen Ausbreitung der Tuberculose unter den Hausthieren zwecks Tilgung geboten? Berl. thier. Wochenschr. No. 7. S. 113. — 55) Derselbe, Koch's Dogma von der Verschiedenheit der Menschen- und Rindertuberculose. Mit Besprechung. Ebendas. No. 32. S. 498. — 56) Van Leeuwen, A., Untersuchung auf Lungentuberculose beim Rinde. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 395. (Dieser Aufsatz schliesst sich an das an, was von Ellinger in der Berliner Thierärztlichen Wochenschrift, No. 14. mitgetheilt wurde.) — 57) Marriet, Ein Fall von Tuberculose beim Pferd. Annal. d. méd. vét. S. 498. — 58) Maragliano, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der tuberculösen Toxämie. Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen. Bd. 1. Ref. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 11. S. 343. — 59) Markiel, F., Der Kampf mit der Tuberculose in Nieder-Oesterreich. Przegląd Weterynarski. 1900. S. 47. — 60) Markus, H., Tuberculose beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 97, 484 u. 530. — 61) Martin, Ein Fall von generalisirter Tuberculose beim Pferde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 11. S. 269. — 62) Mayer, G., Zur histologischen Differentialdiagnose der säurefesten Bacterien aus der Tuberculosegruppe. Virchow's Arch. Bd. 160. Heft 2. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 11. S. 246. — 63) Mayer, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute und der Samenflüssigkeit von an Impftuberculose leidenden Thieren, besonders bei localisirter Tuberculose. Ref. a. Centrl. f. Bact. u. Parasitenk. XXVIII. 12./13. in Berl. thier. Wochenschr. No. 26. S. 398. — 64) Mironescu, Ueber das Vorkommen von tuberkelbacillenähnlichen Bacterien in menschlichen Fäces. Zeitschr. für Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. 37. S. 497 u. 500. — 65) Moumayon, De la séro-réaction tuberculeuse extemporanée par le procédé du sang desséché. Bordeaux. (Buch.) — 66) Montfallet, Ueber die tuberculöse Infection der Zunge. Etudes d'Anatomie patholog. et de Bact. comparée. Santiago de Chile. S. 18. Ref. Deutsche thier. Wochenschr. S. 521. — 67) Mullie, Beitrag zum Studium der Heilbarkeit der Tuberculose der Rinder. Annal. d. méd. vét. S. 651. — 68) Mursaef, Daten über die Empfänglichkeit der Meerschweinchen für Tuberculose verschiedenen Ursprungs. Arch. f. Veterinärwissensch. Buch 3. S. 223 (russisch). — 69) Nocard u. Rossignol, Ueber die Incubationsperiode und das Alter tuberculöser Läsionen. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. 539. Journal of comp. Pathol. and Therap. März. — 70) Ostertag, Prof. Dr., Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch von Kühen, welche auf Tuberkulin reagirt haben, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber noch nicht zeigen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. 38. Heft 3. S. 415. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene. 12. Bd. S. 1, 72, 109. — 72) Ostertag, Koch's Mittheilungen über die Beziehungen der Menschen- zur Hausthiertuberculose. Ebendas. 11. Bd. S. 353. (Interessante, im Original nachzulesende Besprechung der Koch-Schütz'schen Versuche.) — 73) Otto, Lungart's Tuberculose der Gehirnhäute bei Rindern. Sächs. Veterinärbericht. S. 41. — 74) Pentland, G., Tuberculose im Staate Viktoria. The Veterinary Journal. LIII. p. 176. — 75) Petit, Tuberculose der Nierenkapsel bei einer Kuh. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 468. — 76) Derselbe, Tuberculose beim Hund. Ibidem. p. 457. — 77) Derselbe, Tuberculöse Pericarditis beim Hund. Ibidem. p. 264. — 78) Petit und Basset, Beitrag zur Kenntniss der Tuberculose des Hundes. Rec. de méd. vét. p. 5, 85 u. 162. — 79) Pisenti, Die Uebertragung der Tuberculose auf den Fötus unserer Hausthiere durch den Vater. Il nuovo Ercolani. p. 210. (Kritische Beleuchtung der Frage, ohne neue Thatsachen zu bringen.) — 80) Plantard, De la tuberculose primitive des muscles. Paris. (Buch.) — 81) Plehn und Ostertag, Tilgung der Tuberculose unter dem Rindvieh. Sitzung der Plenar-Vers. der techn. Deput. f. d. Vet.-Wesen. No. 21. S. 320. — 82) Postolka, Geheimrath Dr. Koch's Erklärungen über Tuberculose. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 22. S. 305. (P. stellt fest, dass die Fleischhygiene aus den Koch-Schütz'schen Experimenten vorläufig keinen practisch verwerthbaren Schluss ziehen kann.) — 83) Preusse, Die Verbreitung der Tuberculose im Reg.-Bez. Danzig. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. 290. (In den verschiedenen Schlachthäusern betrug die Zahl der Tuberculosen 22—35,3 pCt. der geschlachteten Rinder.) — 84) Derselbe, Die Koch'sche neue Lehre. Berl. th. Wochenschr. No. 34. S. 523. — 85) Preusse und Mehrdorf, Die Bekämpfung der Tuberculose. Archiv f. Thierheilkde. 27. Bd. S. 291 u. 292. — 86) Rabe, Ein Beitrag zur Tuberculose des Pferdes. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 242. — 87) Rabinowitsch, Lydia, Die Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe, die Sicherstellung der bacteriologischen Diagnose sowie die practische Bedeutung des Tuberculins für die Ausrottung der Rindertuberculose. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 37. S. 439—449. — 88) Rabus, Ueber Tuberculose beim Kalbe. Wochenschr. f. Thierh. S. 97. — 89) Ravend, Ueber die Möglichkeit der Infection durch Tuberkelbacillen, welche von Kühen beim Husten ausgeschieden werden. University medical magazine, Pennsylvania. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 245. — 90) Reakes, C. Y., Tuberculose in Neu-Seeland (ein Brief). The Veterinarian. p. 538. — 91) Regner, Die Bekämpfung der Rindertuberculose in Schweden. Ztschr. f. Thiermed. V. S. 299. (Referat.) — 92) Reiche, Die Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. Ztschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen. Bd. I. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 343. — 92a) Repp, J. J., Uebertragung der Tuberculose durch Fleisch und Milch auf Thier und Mensch. Americ. Veterin. Review. XXV. 8. p. 624. (Beispiele und Schlüsse.) — 93) Resow, Zur Structur der Riesenzellen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 235. — 94) Richet, Rohes Fleisch als Gegengift gegen den Tuberkelbacillus. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 322. — 95) Röder, Tuberculose der Lymphoglandulae cervicales superficiales bei einem allgemein tuberculösen Fohlen. Sächs. Veterinärbericht. S. 253. — 96) Ruitinga, P., Ueber Agglutination von Tuberkelbacillen zur Erkennung von Tuberculose. Inaugural-Dissertation. Amsterdam. Referat. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 68. — 97) Saass, Maassnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberculose in Niederösterreich. (Auszug aus der

Digitized by Google

„Wr. Landes-Ztg.") Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 35. S. 519. — 98) Saho und Brauer, Ueber die Wirkung säurefester, tuberkelbacillenähnlicher Bacterien auf Rinder bei intraperitonealer Injection. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 11. — 99) Salmon, D. E., Die Beziehung der Rindertuberculose zur allgemeinen Gesundheit. U. S. Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry-Bulletin. No. 33. — 100) Schaumkell, Bekämpfung der Tuberculose in Hinsicht auf die anzustrebende Tödtung und Entschädigung tuberculöser Thiere. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. No. 32. S. 497. — 101) Schmaltz, Bering's neue Entdeckung. (Vorl. Mittheil. betr. die Immunisirung der Rinder gegen Tuberculose.) Ebend. No. 51. S. 782. — 102) Derselbe, Die neueste Sensation. Koch's Vortrag auf dem Tuberculosecongress in London betr. (Ebendas. No. 31. S. 473. — 103) Derselbe, Bemerkungen zu den Versuchen Koch-Schütz über die Beziehungen zur menschlichen Tuberculose zu der des Rindes. (Polemischer Artikel.) Ebend. No. 46. S. 699. — 104) Schmidt, Tuberculose in Form der diffusen Infiltration bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 271. — 105) Schröder, Zum Vorkommen der Eutertuberculose bei der Ziege. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 261. (Beschreibung eines Falles.) — 106) Schütz, Untersuchung der säurefesten Pilze zur Förderung der Molkereiwirthschaft. Landwirthschaftliche Jahrbücher. S. 223. — 107) Semmer, E., Zur Frage über die Unschädlichkeit der Milch tuberculöser Kühe und der Schädlichkeit und unsicheren Wirkung des Tuberculins als diagnostisches Mittel. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilkde. 27. Jahrg. S. 385. — 108) Serafini, Milch und Tuberculose. Il nuovo Ercolani. p. 347. — 109) Sochaniewicz, T., Der Kampf mit der Tuberculose des Rindes in Galizien. Przeglad Weterynarski. 1900. p. 41, 76, 118, 184, 262. — 110) Strebel, Tuberculose-Tilgungsversuch bei der Simmenthaler-Stammviehherde in Hohenheim. Fühling landw.-Zeitg. S. 133. — 111) Tempel, Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberculose vom Menschen auf das Schwein. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 11. — 112) Thomassen, M. H. J. P., Ueber die Identität der Tuberculose bei Mensch und Rind. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 547. (Dieser Aufsatz enthält den Bericht einer Vorlesung auf dem Tuberculose-Congresse [26. Juli 1901 zu London]. Er wurde auch in „Echo vétérinaire" vom Jahre 1901 veröffentlicht.) — 113) Thomassen, Tuberculose des Menschen ist auf Rinder übetragbar. Rec. de méd. vét. S. 529. Annal. d. méd. vét. 1901. S. 633. — 114) Thon, Tuberculöse Gehirnentzündung bei einer Kuh und Infection des Fötus. Deutsche thierärztliche Wochenschr. 1901. p. 107. — 115) Tobler, Maria, Beitrag zur Frage des Vorkommens von Tuberkel und anderen säurefesten Bacillen in der Marktbutter. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 36. S. 120. — 116) Voirin, Ueber congenitale Tuberculose. Deutsche thierärztliche Wochenschr. No. 30. S. 305, 315. — 117) Warczewski, A., Berstung tuberculöser Lebern beim Geflügel. Przeglad Weterynarski. 1900. S. 153. (2 Fälle.) — 118) Zinke, Tuberculose des Herzmuskels beim Kalbe. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau. S. 172. — 119) Zórawski, M., Die Tuberculose im Lichte der Experimente Koch's. Przeglad Weterynarski. 1901. No. 11. S. 373. — 120) Derselbe, Die Milchproducte als Ursache der Tuberculose beim Menschen und die bezüglichen prophylactischen Mittel. Zdrowie. 1901. No. 9. S. 684. — 121) Zschokke, Dr. Koch u. die Tuberculosis. Schweiz. Arch. 1901. Bd. 43. H. 5. S. 201. — 122) Anzeigepflicht für menschliche Tuberculose in Sachsen. Berliner thierärztl. Wochenschrift. No. 4. S. 60. — 123) Bekämpfung der Tuberculose beim Rindvieh in Schweden. Ref. i. Milchztg. S. 57. — 124) Discussion über das Tuberculin und die Bekämpfung der Rindertuberculose in Dänemark (Art. v. F. G. Meyer, N. K. Pedersen, B. Bang, Chr. Poulsen, Hammeleff, O. Pyndt, Nielsen-Eskelund u. A.). Maanedsskrift for Dyrlaeger. 12. Bd. S. 409 und 13. Bd. S. 49, 113, 162, 177, 235 und 306. — 125) Discussion über die Bekämpfung der Rindertuberculose in Dänemark und über die Anwendung des Tuberculins. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 12. Bd. S. 409 und 13. Bd. S. 51, 60, 115, 120, 162, 235, 306 und 351. — 126) Die Frage über die Identität der Menschen- und Rindertuberculose. 1. G. Regnér, Die Untersuchungen R. Koch's betreffend die gegenseitigen Verhältnisse zwischen Menschen- und Rindertuberculose und einige Reflectionen darüber. 2. O. Steuström, Für und gegen die neuen Theorien von Koch. 3. N. Fryholm, Die Verhältnisse zwischen Menschen- und Rindertuberculose. 4. J. Vennerholm, Die Aussprachen der ausländischen Literatur über die gegenseitigen Verhältnisse zwischen Menschen- und Rindertuberculose. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 393. — 127) Erwiderung von Professor Nocard: „Alfort auf die Koch'schen Mittheilungen auf dem Tuberculose-Congress in London." Vortrag. Ref. in der Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 39. S. 589. — 128) Menschliche Tuberculose und Rindertuberculose (Perlsucht). Mittheilung der Ergebnisse der Koch-Schütz'schen Versuche. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 436. — 129) Niederländischer Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberculose. Ref. i. Milchztg. S. 65. — 130) Procentsatz der Tuberculin-Reactionen beim Rindvieh in den Vereinigten Staaten. Ref. Milchztg. 484. — 131) Tuberculin-Impfung für Importvieh in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 14. S. 236. — 132) Die Tuberculose unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 104. (3 Fälle, die letal endigten.) — 133) Tuberculose, gesetzliche Bestimmungen in den Niederlanden betr. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 4. S. 60. — 134) Das Tuberculosetilgungsverfahren. Archiv für Thierheilkde. 27. Bd. 295—298. — 135) Vom Tuberculose-Congress in London. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 37. S. 569.

Vorkommen und Allgemeines. (Ueber das Vorkommen der Tuberculose s. auch S. 30.)

Nach Hengst's Bericht (35) waren im Jahre 1900 von den im städtischen Schlachthofe zu Leipzig geschlachteten Thieren tuberculös:

Von 31140 geschlachteten Rindern 10990 (35,29 pCt.), 3759 Ochsen (35,48 pCt.), 262 Kalben (18,32 pCt.), 5797 Kühe (46,43 pCt.), 1172 Bullen (17,66 pCt.), 195 Kälber (0,27 pCt.), 13 Schafe, 4936 Schweine (3,12 pCt.), 3 Pferde (0,16 pCt.).

Von den tuberculösen Thieren wurden

a) gänzlich vernichtet: 159 Rinder (1,45 pCt.), 18 Ochsen (0,49 pCt.), 14 Kalben (5,35 pCt.), 115 Kühe (1,98 pCt.), 12 Bullen (1,02 pCt.), 49 Kälber (25,13 pCt.), 4 Schafe (30,77 pCt.), 8 Schweine (0,16 pCt.).

b) als nicht bankwürdig verwerthet: 681 Rinder (6,20 pCt.), 124 Ochsen (3,31 pCt.), 45 Kalben (17,18 pCt.), 461 Kühe (7,97 pCt.), 51 Bullen (4,35 pCt.), 78 Kälber (40,00 pCt.), 6 Schafe (46,16 pCt.), 974 Schweine (19,73 pCt.).

Nur das Fett ausgeschmolzen: 1 Ochse, 230 Schweine (4,66 pCt.).

c) als bankwürdig freigegeben: 10 149 Rinder (92,35 pCt.), 3616 Ochsen (96,20 pCt.), 203 Kalben (77,47 pCt.), 5221 Kühe (90,05 pCt.), 1109 Bullen (94,63 pCt.), 68 Kälber (34,87 pCt.), 3 Schafe (23,07 pCt.), 3724 Schweine (75,45 pCt.), 3 Pferde (100,00 pCt.).

Edelmann.

Digitized by Google

Klebba (50) führt die in den letzten Jahren eingetretene Zunahme der **Tuberculose** in seinem Bezirk und das Eindringen der Krankheit auch in die Viehbestände der bäuerlichen Wirthschaften wesentlich auf die Zunahme der Milchproduction und die Vermehrung der Sammelmolkereien zurück. Er sagt:

Während noch vor einigen Jahren die kleinen Wirthschaften die Milch ihrer Rindviehbestände selbst verbutterten und verkästen und die Rückstände nur in der eigenen Wirthschaft verbrauchten, fliesst heute die Milch vieler kleiner Wirthschaften in eine Sammelmolkerei zusammen. Hier wird gesunde und inficirte Milch zusammengemengt und verarbeitet, die infectiöse Magermilch wird den Wirthschaften zur Verfütterung an die Kälber und Schweine zurückgegeben. So können durch einen der Molkerei angeschlossenen Viehbestand, in dem die Tuberculose herrscht, schliesslich die Viehbestände aller Molkereiinteressenten inficirt werden. Als Beleg hierfür dient die Beobachtung, dass die Mastschweine der Sammelmolkereien, die vornehmlich mit Magermilch gefüttert werden, regelmässig mit der Tuberculosis des Darmes behaftet sind. Hiergegen hilft nur die Forderung, dass sämmtliche Magermilch der Sammelmolkereien vor Abgabe an die Interessenten allgemein so ergiebig erhitzt wird, dass hierdurch die Abtödtung aller in der Milch enthaltenen schädlichen Keime sicher bewirkt wird. Die Durchführung dieser Maassregel im Staatswege wäre das Mindestmaass der Forderung zur wirksamen Unterdrückung der Tuberculose. In der Abgabe von Vollmilch aus den Sammelmolkereien als Nahrungsmittel für Kinder liegt aber die weitere Gefahr der Uebertragung der Tuberculose auf den Menschen. Mit Rücksicht hierauf wäre die Forderung dahin zu erweitern, dass nicht die Magermilch, sondern die Vollmilch, bevor sie zu Molkereizwecken verarbeitet oder in den Consum gelangt, in den Sammelmolkereien vermittelst der bekannten Sterilisationsapparate u. dgl. erhitzt würde. Ellenberger.

Gluchowski (29) hat im Königreich Polen im Grojecer Bezirke unter 177 mit Tuberculin geprüften Rindern (vornehmlich Holländer oder mit holländischem Blute veredeltes Vieh) im Mittel 32,0 pCt. tuberculös gefunden. Koniński.

Bacillen und Aetiologisches. Jochmann (43) hat durch seine Versuche über das Wachsthum der Tuberkelbacillen auf sauren Nährböden ermittelt, dass ein geringer Säuregrad des Nährbodens von förderndem Einfluss auf das Wachsthum ist und dass bei Nährböden, die mit Fleischwasser bereitet sind, der natürliche Säuregrad des Fleischwassers die besten Aussichten auf ein möglichst üppiges Wachsthum abgiebt. Die von Natur alkalischen oder neutralen Nährböden versetzte J. mit 10 Tropfen 1 proc. Milchsäure auf 50 ccm Nährlösung und erhöhte dadurch die Ertragfähigkeit derselben. Schütz.

Mursaef (68) impfte eine grössere Anzahl (60 Stück) von Meerschweinchen mit Tuberculose verschiedenen Ursprungs und kommt in Bezug auf die Empfänglichkeit dieser Thiere gegen solche Impfungen zu folgenden Resultaten:

1. Meerschweinchen sind bei intraperitonealer Impfung ein gutes Reagens nicht nur zur Bestimmung der Virulenz der Menschen-, sondern auch der Vogeltuberculose. 2. Der Meerschweinchenkörper ist sehr geeignet, um eine Abschwächung oder Verstärkung des Tuberculosevirus festzustellen. 3. Das Tuberculosevirus von Menschen verändert bei einer Passage durch den Taubenkörper seine Eigenschaften je nach dem Fütterungsmodus der Tauben. 4. Der Tuberkelbacillus des Menschen ist in seinen Eigenschaften nicht sehr constant und verändert dieselben unter dem Einflusse der Zeit und der Wachsthumsbedingungen. C. Happich.

Tuberkelbacillenähnliche Bacterien bezw. säurefeste Bacillen. Schütz (106) hat die morphologischen, tinctoriellen und culturellen Eigenschaften der säurefesten Pilze (Butter-, Graspilze, Mistpilz), die häufig Anlass zur Verwechselung mit dem Tuberkelbacillus gegeben haben, geprüft und die Merkmale für eine sichere Unterscheidung zwischen den Butter- und Graspilzen, bezw. dem Mistpilz einerseits und dem Tuberkelpilz anderseits festgestellt.

Die säurefesten Bacillen färben und entfärben sich schneller als der Tuberkelpilz. Dieser giebt den aufgenommenen Farbstoff selbst dann nicht ab, wenn die Präparate minutenlang in einer Mischung von Schwefel- oder Salpetersäure mit Wasser wie 1 : 2 gelegen haben, während die anderen säurefesten Pilze im Allgemeinen schon viel früher entfärbt werden. Die säurefesten Pilze gedeihen auf den gewöhnlichen Nährböden, während für den Tuberkelpilz erstarrtes Blutserum, Glycerin-Agar, reine oder mit Glycerin versetzte Bouillon die geeignetsten Nährmittel sind.

Der Tuberkelpilz wächst bei einer Temperatur von unter 29° C. und über 42° C. nicht mehr, während die anderen säurefesten Pilze sich schon bei der gewöhnlichen Zimmertemperatur üppig entwickeln.

Der Tuberkelpilz wächst langsam; erst nach 2 bis 4 Wochen sind kleine, trockene Schüppchen auf erstarrtem Blutserum oder Glycerin-Agar sichtbar; die anderen säurefesten Pilze vermehren sich schnell; schon nach 2—3 Tagen bilden sie eine zusammenhängende Schicht auf Agar.

Alte Culturen des Tuberkelpilzes auf erstarrtem Blutserum oder Glycerin-Agar zeigen ein gebirgsartiges Aussehen, während die Agarculturen der von Sch. untersuchten säurefesten Pilze zuerst feucht, dann trocken sind und schliesslich eine faltige oder runzelige Haut darstellen.

Die Culturen des Tuberkelpilzes sind ungefärbt, während die Culturen der in Rede stehenden säurefesten Pilze schon in kurzer Zeit gelb, später gelbröthlich oder kupferroth werden.

Die Glycerinbouillonculturen der Tuberkelpilze haben einen aromatischen Geruch, während diejenigen der Butter- und Graspilze, bezw. des Mistpilzes in der Regel nach substituirten Ammoniaken riechen.

Der Abhandlung ist eine tabellarische Uebersicht über die characteristischen Merkmale des Tuberkelpilzes und der genannten säurefesten Pilze beigefügt, die eine sichere Feststellung der verschiedenen Arten der Pilze auch ohne Impfung der Versuchsthiere ermöglicht.

Grundmann.

Um zu prüfen, ob säurefeste, tuberkelbacillenähnliche Bakterien bei Einspritzung in die Bauchhöhle von Rindern krankhafte Veränderungen erzeugen, injicirten Saho und Brauer (98) bei einer Färse 100 ccm Bouillonkultur solcher Bacterien ohne und bei einer anderen dieselbe Menge mit sterilisirter Butter von der Flanke aus in den Peritonealsack. Beide Färsen hatten auf Tuberculin nicht reagirt.

Nach 35 Tagen wurden die Thiere geschlachtet nachdem eine abermalige Tuberculininjection negati

Digitized by Google

ausgefallen war. Bei der Untersuchung der geschlachteten Thiere fand man an der erstgenannten Färse keinerlei pathologische, auf die Impfung zurückzuführende Erscheinungen. Die andere Färse zeigte 3 pseudotuberculöse Tumoren am Bauchfell, in denen sich dieselben Bacillen nachweisen liessen, wie sie zur Injection benutzt worden waren. Auch Langhans'sche Riesenzellen wurden im Centrum der Geschwülste gefunden.

Hiernach vermögen die säurefesten Pseudotuberkelbacillen auch beim Rinde, ähnlich wie beim Meerschweinchen und Kaninchen pathologische Veränderungen zu erzeugen, wenn sie zusammen mit Butter in die Bauchhöhle eingespritzt werden, während sie an sich keine oder jedenfalls keine dauernden Läsionen hervorrufen. Edelmann.

Identität der Menschen- und Thiertuberculose; Uebertragbarkeit der Tuberculose des Menschen auf Thiere und umgekehrt. Johne (44) giebt ein ausführliches Referat über die neuesten Mittheilungen von Robert Koch über die Tuberculose. J. bespricht dieselben kritisch, indem er auch die kritischen Darlegungen von Ostertag, E. Semmer, Hüppe, Baumgarten, Zschokke u. A. beleuchtet. Von allen Seiten werden Bedenken gegen Koch's neueste Ansicht über die Nichtübertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen geäussert. Auch Johne verhält sich vorläufig durchaus ablehnend und steht auf dem Standpunkte, dass Koch's Ansicht in keiner Hinsicht genügend als richtig bewiesen sei. Ellenberger.

Johne (46) bespricht wiederholt Koch's neueste Mittheilungen über die Tuberculose und dessen Behauptung der Nichtübertragbarkeit der Menschentuberculose auf das Rind und umgekehrt.

J. kann den Anschauungen Koch's nicht beipflichten, er tritt denselben auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und wissenschaftlichen Ueberlegungen und an der Hand der Erfahrungen und Meinungsäusserungen anderer Forscher und Autoren vielmehr entschieden entgegen. Die von Koch von Neuem aufgeworfene Frage muss mindestens als eine noch offene behandelt werden. Eine Zustimmung zur Koch'schen Anschauung der Nichtübertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen und der Nichtidentität beider Krankheiten und ihrer Erreger ist zur Zeit unmöglich. Neue eingehende, zahlreiche und auf lange Zeiten ausgedehnte Untersuchungen und Beobachtungen sind nothwendig, um diese ungemein wichtige Frage ihrer Entscheidung zuzuführen. Ellenberger.

Zschokke (121) erinnert bei der Besprechung der neuesten R. Koch'schen Mittheilungen bezüglich der Nichtübertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Rinder an die Thatsache, dass die Koch'schen Versuche schon vor 18 Jahren in unanfechtbarer Weise von A. Pütz angestellt wurden (Ueber die Beziehungen der Tuberculose des Menschen zur Tuberculose der Thiere. Enke. Stuttgart 1883), und dass dieser Forscher dazumal schon auf das bestimmteste behauptete, die Menschentuberculose sei nicht auf das Rind überimpfbar. Tereg.

Semmer (107) bespricht kurz die neue Angabe Koch's über die Unschädlichkeit der Milch tuberculöser Kühe für den Menschen. Semmer bestreitet die Richtigkeit der Koch'schen Angaben. Die Versuche von Koch sind zu gering an Zahl und sind auf eine zu kurze Beobachtungszeit ausgedehnt worden u. s. w. Die subcutanen Injectionen von Tuberculin hält S. für unschädlich; als Diagnosticum schätzt er das Tuberculin hoch, obwohl es 10—20 pCt. Fehlresultate geben kann, wenn man alle Fälle von abgeheilter Tuberculose mitrechnet. Ellenberger.

Serafini (108) ist der Ansicht, dass die Annahme Koch's von der Verschiedenheit zwischen Menschen- und Rindertuberculose noch keineswegs bewiesen ist. Er ist daher der Meinung, dass die Milch tuberculöser Rinder auf jeden Fall vom Consum ausgeschlossen werden sollte. Selbst wenn keine Tuberkelbacillen in die Milch gelangen, thun dies doch die chemischen Producte derselben. Bei fortgesetztem Genuss solcher Milch muss nothwendig eine Schädigung der Consumenten die Folge sein. Frick.

Jensen (41) giebt theils eine Uebersicht der Verhandlungen über die Identitätsfrage der Menschen- und Rindertuberculose an dem Londoner Congress (Koch, Lieber u. s. w.), theils über eine Reihe in der Litteratur bei dieser Veranlassung veröffentlichten Abhandlungen. Er wendet sich dann gegen den Koch'schen Ausspruch und bezeichnet denselben als unzulässig und höchst leichtsinnig. Koch habe eigentlich nur bestätigt, was Pütz in 1882 und Frolbingham und Th. Smith in 1896—1897 ganz klar ausgesprochen haben. Koch's Besprechung der Versuche von Chauveau, Bollinger u. a. ist unrichtig, dieselben sind theilweise zu ganz anderen Resultaten gekommen als Koch angiebt. Die Versuche von Pütz, Frolbingham, Th. Smith, Dinwiddie, Koch u. a. haben gezeigt, dass die Menschentuberculose sich gewöhnlich nicht leicht auf Rinder überführen lässt; sie haben aber nicht den Beweis gebracht, dass eine solche Ueberführung unmöglich sei; andere Versuche z. B. von Sidney Martin haben aber festgestellt, dass die Ueberführung wirklich möglich ist.

Der Koch'schen Anschauung, dass eine Uebertragung von Rindertuberculose auf Menschen nicht stattfindet, fehlt jeder Beweis: die vorgelegte Statistik über die Häufigkeit der primären Darmtuberculose lässt sich nicht brauchen; die Anschauungen der Mediciner über das, was als Fütterungstuberculose aufgefasst werden mus, sind ja noch sehr divergirend; und Koch, scheint gar keine Rücksicht auf die primäres Tonsillen-Halsdrüsen- und Mesenterialdrüsentuberculose zu nehmen, so wenig als auf die sicher constatirten Fälle von Impftuberculose bei Menschen. — Die Koch'schen Versuche und Behauptungen sind nicht geeignet, unsere Anschauungen über die Verhältnisse zwischen Menschen- und Rindertuberculose zu ändern oder auf unsere Beurtheilung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere Einfluss zu bekommen. C. O. Jensen.

Karlinski (48) hat in den letzten 7 Jahren Versuche bezüglich der Frage der Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Thiere und insbesondere auf Rinder angestellt. In Bezug auf die letzteren Uebertragungsversuche ist zu bemerken, dass die Uebertragung der Tuberkelbacillen, welche aus dem menschlichen Organismus stammten, bei 25 geimpften Rindern 10 mal ein positives und 15 mal ein negatives Ergebniss hatten.

Die Impfungen geschahen intraperitoneal (9 mal), intrapleural 2 mal, intratracheal 2 mal, in die Milchdrüse 1 mal, subcutan 4 mal, in den Hoden 1 mal, 6 mal wurden die Bacillen per os verabreicht. Die intraperitoneale Impfung hatte 4 mal positiven, 5 mal nega-

Digitized by Google

tiven Erfolg; die Impfung in die Brusthöhle war beide Male erfolgreich, die subcutane Impfung lieferte 3 mal ein negatives, 1 mal ein positives Ergebniss, die Fütterungsversuche fielen sämmtlich negativ aus; die intratracheale Injection hatte 1 mal ein positives und 1 mal ein negatives Ergebniss; die Impfung in den Hoden und die Milchdrüse erzeugte Tuberculose beim Impfling. K. empfiehlt also grösste Vorsicht bei der Beurtheilung der negativen Ergebnisse der Koch'schen Versuche. Ellenberger.

Delépine (15) will, durch Koch's Rede veanlasst, die Uebertragbarkeit der Tuberculose des Menschen auf das Rind beweisen. Er benutzte eine Mischung von 6 menschlichen Sputen, ausgehend von der Erfahrung, dass Tuberkelbacillen-Kulturen oft viel von ihrer Virulenz verlieren und dass tuberculöse Producte in ganz verschiedenem Grade virulent sind, bei 4 Kälbern, die vorher durch einen Thierarzt ohne Zuhilfenahme von Tuberculin untersucht worden waren. Da letzteres eventuell präventiv wirken könne, verliess er sich auf die Schlüsse aus den gefundenen Erscheinungen.

Dem 1. Kalbe wurden 5 ccm direct durch die Brustwand in das Lungengewebe geimpft. Es starb am 6. Tage. Gefunden wurde eine von der Impfung nicht abhängige generalisirte Tuberculose, als Todesursache Septicaemie. Das 2. Kalb wurde unter die Haut des Schenkels geimpft (auch 5 ccm). Tod am 6. Tage: deutliche Vergrösserung einer Drüse in einer Entfernung von 5 engl. Zoll von der Injectionsstelle; keine anderen tuberculösen Erscheinungen. In der Drüse fanden sich lebende, virulente Tuberkelbacillen. Da sie aber in die Drüse gelangt sein konnten, ohne Tuberculose zu produciren, wurde auch dieses Experiment ausgeschlossen. Dem 3. Kalbe wurden 50 ccm in zwei Mahlzeiten an einem Tage in Milch gegeben. Tod 26 Tage nach der Fütterung. Ausser an den mit dem Darmcanal in Zusammenhang stehenden Drüsen nirgends tuberculöse Veränderungen. Virulente Tuberkelbacillen in den Schlunddrüsen. 4. Kalb 5 ccm in das Peritonaeum injicirt. Erst 68 Tage nach der Impfung sichere Tuberculinreaction. Post-mortem-Untersuchung 70 Tage nach der Impfung. Bemerkbare Tuberculose des Peritonaeums allmählich sich ausbreitend auf Pleura und Pericardium. Ausser wenigen mit dem Peritonaeum in Verbindung stehenden Lymphganglien kein anderes Organ mit Tuberculose behaftet.

Aus den Befunden bei den letzten beiden Kälbern schliesst er, dass diese durch Fütterungs- resp. peritonaeale Infection mit menschlichen, tuberculösen Sputen tuberculös geworden sind. Schleg.

Thomassen (113) hat vier Versuche gemacht, die menschliche Tuberculose auf Rinder resp. Kälber zu übertragen. Er führt zunächst die Forschungen und Ansichten anderer Autoren über diese Fragen an. Seine eigenen Uebertragungsversuche nahm er vor 1. an einem acht Wochen alten Kalbe intraperitonaeal ohne Erfolg, 2. an einem 4 Wochen alten Kalbe intraoculär mit vollem Erfolge, 3. an einem 2 Jahre alten Rind intratracheal ohne Erfolg und 4. an einem ebenso alten Rind intraoculär mit zweifelhaftem Erfolge. Die Diagnose bei den Versuchsthieren wurde durch Tuberculininjectionen sowie durch die Section gesichert.

Er schliesst aus seinen Versuchen, dass es zwar schwierig aber nicht unmöglich ist, Tuberculose des Rindes durch menschliche Tuberculose zu erzeugen, und dass die Theorie Koch-Schütz aus voreiligen Schlüssen resultirt. Baum.

Salmon (99) vertritt in einem über die Beziehung der Rindertuberculose zur Volksgesundheit gehaltenen Vortrage die Meinung, dass die Rindertuberculose auf den Menschen übertragbar sei. Er schliesst dies daraus: Erwiesen sei, dass menschliche Tuberculose auf Rinder übertragbar sei. Das aus menschlichen Bacillen producirte Tuberculin rufe beim tuberculösen Thiere Reaction hervor. Unter der ganzen Zahl der auf ganz verschiedene Thierarten übertragbaren Krankheiten sei keine, die nicht auch auf den Menschen übertragbar sei. Die Tuberculose sei auch unter einer grossen Zahl ganz verschiedener Thierarten übertragbar. Directe Beweise: die zufällige Infection von Menschen durch Einimpfung von Rindertuberculose, Infection von Menschen durch den Genuss von Milch tuberculöser Kühe.

Bei Besprechung der Verbreitung der Rindertuberculose in den verschiedenen Ländern giebt er eine Statistik aus den Vereinigten Staaten. Bei den im Jahre 1900 unter staatlicher Aufsicht stattgefundenen Schlachtungen seien von 4 841 166 Rindern nur 5279 (0,11 pCt.), von 23 336 884 Schweinen 5440 (0,023 pCt.) mit Tuberculose behaftet gefunden worden. Für die Uebertragbarkeit vom Menschen auf das Thier führt er viele Beispiele an. Der Bacillus des Menschen sei für das Thier nur abgeschwächt, wie das Tollwuthgift des Hundes, wenn es durch den Affen gegangen sei, wie das Kuhpockengift für den Menschen. Er lässt dann viele Beispiele für zufällige Infection des Menschen mit Rindertuberculose, klinische Beweise von Infection durch Milch, Statistiken von Abdominaltuberculose und Post-mortem-Befunde folgen. Schleg.

Arloing berichtet (1) im Anschluss an die berühmte Debatte am Tuberlose-Congress London 1901 über seine Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Tuberculose der Menschen auf die Thiere. Seine Schlüsse lauten:

1. Das von Prof. Koch angerufene Unterscheidungsmerkmal zwischen der Tuberculose des Menschen resp. des Rindes besteht nicht.

2. Aus meinen Befunden geht hervor, dass die Virulenz der Tuberkelbacillen häufig wechselt, sogar bei derselben Species, sowie dass sie durch eine Serie aufeinanderfolgender Uebertragungen dem einen oder anderen lebenden Milieu sich anpasst.

3. Der Koch'sche Bacillus wird daher je nach der Thiergattung, auf welcher er angetroffen wird, Abstufungen der Virulenz aufweisen.

Diese Abstufungen berühren indessen die grundsätzliche Eigenschaft des Bacillus (die Pathogenität) nicht; dieselbe kann von einem Moment zum anderen stets in typischer Intensität wieder auftreten, wie dies Koch bei seinen Versuchen am Schwein selber beobachtet hat.

4. Man darf daher staunen darüber, dass der berühmte Entdecker der Tuberkelbacillen alle diese Erwägungen sowie die positiven Ergebnisse anderer Versuche unbeachtet lässt und nur auf Grundlage seiner negativen Ergebnisse absolute Unterschiede zwischen den einzelnen Tuberculosen aufstellt resp. die durch alle Hygieniker als nützlich erachteten Vorbauungsmaassregeln untergräbt.

Der Kampf gegen die Ansteckung durch den Auswurf der Phthisiker ist fortzusetzen und fernerhin der Milch, sowie dem Fleisch tuberculöser Thiere die nöthige Aufmerksamkeit zu schenken. Noyer.

Faure (23) sucht an einem von ihm beobachteten interessanten Falle die Identität der menschlichen, der Rinder- und der Geflügel-Tuberculose zu beweisen.

Digitized by Google

In einem Bestande von 4 Rindern erkrankte ein 4jähriges Rind an Tuberculose offensichtlich. Bei der Schlachtung fand man alte Darmtuberculose und frische Lungentuberculose. Die übrigen drei Rinder des Stalles, darunter auch die Mutter des erkrankten Rindes, reagirten nicht auf die Tuberculinprobe, auch die in anderen Besitz übergegangene Grossmutter nicht. Die Infection soll durch den schwindsüchtigen Sohn des Eigenthümers bedingt sein. Dieser Sohn bekam häufig so starke Hustenanfälle, dass es dabei mit zum Erbrechen kam. Um Verunreinigung des Zimmers zu vermeiden, lief der Sohn stets in den Stall und spuckte bezw. erbrach in die Streu des vorerwähnten Rindes, welches damals noch als junges Rind einen kleinen Stand abseits von den anderen Rindern inne hatte. Das junge Thier hatte somit Gelegenheit Sputum des Phthisikers aufzunehmen, zumal es, wie alle jungen Rinder, viel in der Streu herumfrass. Die übrigen Rinder des Stalles hatten diese Gelegenheit nicht und blieben gesund. Der Phthisiker, dessen Eltern und Grosseltern nicht tuberculös sind, pflegte sich an schönen Tagen in einen schattigen Schuppen zu legen, welcher auch des Schattens wegen von den Hühnern aufgesucht wurde. Die Hühner pickten dort den Auswurf des Patienten auf. Nach einiger Zeit constatirte F. bei der Mehrzahl der 10 Hühner Durchfall, starke Abmagerung, zum Theil auch angeschwollene Fussgelenke, ferner kleine, grau durchschimmernde Knötchen der Mundschleimhaut und der Conjunctiven. An manchen Stellen bemerkte F. auch kleine Krusten, unter denen eine rothe, granulirende Fläche sichtbar wurde, sobald man sie entfernte. In den abgekratzten Granulationen fand F. „zur Evidenz" Tuberkelbacillen, auch die inneren Organe, vorzüglich Leber, Milz und Darm erwiesen sich tuberculös. Röder.

Tempel (111) fand in etwa 15 Fällen bei castrirten männlichen Schweinen primäre, hochgradige Tuberculose des Hodensacks und der Samenstränge und ist der Meinung, dass selbige durch eine Infection seitens tuberculöser Schweinecastrirer entstanden sind. Letztere haben vielfach die Gewohnheit, in die Castrationswunde zu spucken oder wenigstens das Castrationsmesser zwischen den Zähnen zu halten. Edelmann.

Congenitale Tuberculose. Voirin (116) bespricht die congenitale Tuberculose.

Er unterscheidet streng zwischen placentarer und conceptioneller oder spermativer Form der Infection. Die häufigere Form ist die placentare: viel schwieriger ist die conceptionelle tuberculöse Infection zu beweisen. Verfasser giebt an, dass das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Samen tuberculöser Menschen und Thiere bekannt sei, ohne dass Genitaltuberculose bestanden hatte. Ferner erwähnt er den von Friedemann erbrachten Nachweis, dass mit dem Samen in die Vagina gelangte Tuberkelbacillen ohne jede Vermittelung der Mutter auf die Frucht übertragen werden. Verfasser theilt zahlreiche Beobachtungen von Klebs mit, nach denen die Tuberculose des Vaters für die Kinder zehn Mal gefährlicher ist als diejenige der Mutter und glaubt, dass bei eingehenderer Beschäftigung mit dieser Frage auch in der Thierpathologie die Uebertragung der Tuberculose väterlicherseits bewiesen werden kann; denn, wenn auch bei den Thieren die placentare Form der congenitalen Tuberculose die häufigere ist, so bleibt doch die conceptionelle oder sperminative Form die für den zur Entwickelung kommenden Fötus gefährlichere. Edelmann.

Incubationsperiode. Alter tuberculöser Läsionen. Nocard und Rossignol (69) stellten Versuche an über die Incubationsperiode und das Alter der tuberculösen Läsionen. Sie kommen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Fütterung stellt eine bedeutend weniger wirksame Infectionsmethode als die Einathmung dar. Trotz der grossen Mengen verfütterten tuberculösen Materials widerstand unter 4 Kühen eine der Infection. Die drei anderen wurden nur in so leichtem Grade inficirt, dass die tuberculösen Veränderungen bei einer weniger genauen Untersuchung leicht zu übersehen gewesen wären. Selbst das Kalb zeigte immer leichte Affectionen, trotzdem die ihm verabreichte Milch enorme Mengen von Tuberkelbacillen enthielt. Die Incubationsperiode schwankte zwischen 32 und 48 Stunden.

2. Die Inhalation ist das gewöhnlichste und sicherste Mittel für die Tuberculoseinfection. Die Versuchsresultate waren immer dieselben, gleichgültig ob man die tuberculöse Masse als trockenes feines Pulver oder in einer zerstäubten Flüssigkeit in der Luft suspendirte. Die Incubationsperiode betrug 19—32 Stunden.

Die directe Injection in die Trachea lieferte nicht die erwarteten Resultate. Die Lungen blieben gänzlich infectionsfrei, denn die injicirten Flüssigkeiten erreichten niemals die Lungenalveolen; sie kamen nicht über die kleinen Bronchialäste hinaus. Bekanntlich besitzt aber die Bronchialschleimhaut eine sehr starke phagocytäre Kraft. Die zahllosen injicirten Bacillen waren von Phagocyten umgeben und wurden mit diesen sammt dem expectorirten Schleim nach aussen befördert.

Selbst bei jenen Kühen, die durch Einathmen von feuchtem Pulver inficirt wurden, blieben die Bronchien, Bronchiolen und Lungenalveolen unversehrt. Die Tuberkel sassen unter der Pleura oder an der Peripherie der Lappen im interstitiellen Bindegewebe. Möglicherweise ist jeder dieser Herde in der Weise entstanden, dass er sich um einen Phagocyten der Bronchialschleimhaut gruppirte, der nach Aufnahme eines oder mehrerer Tuberkelbacillen in den Lymphstrom gelangte.

3. Im Gegensatz zur Bronchialschleimhaut besitzt die Schleimhaut des Ausscheidungscanals der Milchdrüse eine geringe Widerstandskraft gegen bacterielle Infectionen, speciell gegen den Koch'schen Bacillus. Aus vorliegenden und anderen Experimenten, die an Ziegen gemacht wurden, geht hervor, dass von allen Geweben des lebenden Organismus die Milchdrüse das günstigste Culturmedium für den Tuberkelbacillus abgiebt. Sie erweisen auch die Möglichkeit einer primären Tuberculose der Milchdrüse, was manche Autoren in Abrede stellten. Auch die Thatsache einer tuberculösen Intoxication wird durch diese Versuche erhärtet, denn 2 Kühe hatten, obwohl sie zur Zeit der Schlachtung schon dem Tode nahe waren, keine organische Läsion, welche die hochgradige Cachexie erklären liesse. Die Incubationsperiode war in diesen Fällen sehr kurz, 3 Tage und 13 Tage.

4. Wie bei allen virulenten Bacillen erwiesen sich intravenöse Injectionen als die raschesten und schwersten aller Infectionsarten.

5. Was vom practischen Standpunkte besonders ins Gewicht fällt, ist die Thatsache, dass man bei keinem der Versuchsthiere Läsionen im Stadium der Erweichung oder Verkalkung, die bei der Rindertuberculose die Regel ist, nachweisen konnte.

Welche Infectionsmethode immer zur Anwendung kam, stets verstrich ein gewisser Zeitraum vom Momente an, da das Contagium in den Körper eindrang, und dem Zeitpunkte, wo es durch die Tuberculinreaction seine Wirkung äusserte. Die Dauer dieses Zeitraumes ist sehr verschieden. In obigen Versuchen, wo die Wahrscheinlichkeit einer Infection ihr Maximum erreichte, betrug dieselbe 19—32 Tage bei der Infection durch Einathmen und 32—48 Tage bei jener durch Fütterung.

Digitized by Google

Ohne Zweifel wird bei einer natürlichen Infection die Incubationsdauer eine beträchtlich längere sein.

Es folgt daraus, dass eine Kuh, die innerhalb 30 Tagen nach dem Kaufe auf Tuberculin reagirt, höchstwahrscheinlich schon vor dem Ankaufsdatum inficirt war. Wenn ferner der Thierarzt bei der Obduction erweichte oder verkalkte Läsionen antrifft, mögen sie noch so gering und eng begrenzt sein, so kann er mit voller Bestimmtheit behaupten, dass dieselben bereits mehr als 50 Tage bestehen. Ellenberger.

Diagnose (s. a. Tuberculin). Ruitinga (96) hat sein Werk über Agglutination von Tuberkelbacillen zur Erkennung der Tuberculose in 4 Hauptabschnitte eingetheilt: 1. die Agglutination von Microben — auch die der Tuberkelbacillen als diagnostisches Hilfsmittel, 2. eine Uebersicht über die Agglutination der Tuberkelbacillen, 3. eigene Untersuchungen und 4. Schlussfolgerungen.

Die Resultate seiner bezüglich der Methode der Agglutination von Arloing und Courmont angestellten Untersuchungen sind folgende:

1. Von 24 Fällen, in denen Tuberculose nicht nachgewiesen werden konnte; davon gaben 11 eine negative und 13 eine positive Reaction.
2. Von 14 Fällen, in denen das Vorkommen von Tuberkelbacillen in den Sputa die Diagnose von Lungentuberculose bestätigte, gaben 5 eine negative, 9 eine positive Reaction.
3. Von 4 Fällen, in denen die Existenz von Lungentuberculose infolge klinischer Erscheinungen höchst wahrscheinlich war, aber in denen keine Tuberkelbacillen nachgewiesen worden sind, hatten 2 eine negative und 2 eine positive Reaction.
4. Von 7 Fällen von Lupus hatten 3 negative und 4 positive Reaction.
5. Von 14 Fällen sog. chirurgischer Tuberculose gaben 9 negative und 5 positive Reaction.
6. 2 Fälle von Meningitis tuberculosa, deren Liquor cerebrospinalis untersucht wurde, hatten negative Reaction.
7. und 8. 3 Fälle, in denen das Serum gesunder und 6 Fälle, in denen das tuberculöser Rinder untersucht wurde, gaben alle eine positive Reaction.
9. 2 Fälle, in denen das Serum wilder Kaninchen untersucht wurde, hatten positive Reaction.

Zufolge seiner Untersuchungen verwirft er die von Arloing und Courmont aus ihren Beobachtungen und Untersuchungen gezogenen Schlussfolgerungen und hält die Methode deshalb für unzuverlässig, weil er positive Reaction erhielt in Fällen, in denen die Existenz von Tuberculose unmöglich, und negative Reaction in Fällen, in welchen die Krankheit mit Bestimmtheit constatirt worden war. M. G. de Bruin.

Beck und Rabinowitsch (8) haben die von Arloing und Courmont im Jahre 1898 beschriebene Methode zur frühzeitigen Erkennung der Tuberculose des Menschen, mit Blut von Tuberculösen flüssige, gleichmässig getrübte Tuberculoseculturen zur Agglutination zu bringen, auf Rinder angewandt.

Ihre Versuche an 78 Rindern sind um so werthvoller, als alle Thiere nach der Agglutinationsprüfung getödtet wurden und auf diese Weise das Ergebniss der letzteren mit dem Obductionsbefunde verglichen werden konnte. Die Experimente haben dasselbe ergeben, was die beiden Verff. auch schon bei der menschlichen Tuberculose früher bestätigt gefunden hatten, dass die Serumreaction für die Diagnose der Tuberculose nicht verwendbar ist, da die Resultate zu ungleichmässig sind und keinen einheitlichen Charakter zeigen, indem sie einmal bei notorisch Gesunden auftreten, andererseits aber wieder bei Fällen von beginnender Tuberculose im Stich lassen. Schütz.

Arloing (2) bestreitet die Richtigkeit der Agglutinationsversuche von Beck und Rabinowitsch und berichtet, dass das Serum von 30 gesunden Kälbern niemals und dasjenige von 10 gesunden erwachsenen Thieren gleichfalls nicht agglutinirend wirkte; 25 Serumproben gesunder Thiere agglutinirten schwach im Verhältniss von 1 : 5, 15 Proben stark in demselben Verhältniss; dagegen agglutinirte keine normale Serumprobe im Verhältniss von 1 : 10.

Im Gegensatz hierzu konnte Arloing mit dem Serum von 70 tuberculösen Thieren 69 mal Agglutination hervorrufen und zwar mindestens in einem Verhältniss von 1 : 10; 60 Proben agglutinirten auch bei 1 : 15 und 29 hiervon sogar bei 1 : 20. Bei zusammen 150 Thieren versagte die Serumdiagnostik nur 1 mal. — Auf Grund dieser Versuche hält Arloing die Nützlichkeit der Serumdiagnostik bei der Tuberculose der Rinder für sicher erwiesen. Schütz.

Klimmer und Schmidt (52) haben die von verschiedenen Aerzten als Diagnosticum und Prognosticum bei der Tuberculose des Menschen empfohlene Ehrlich'sche Diazoreaction einer Untersuchung bei unseren Hausthieren unterzogen. Sie besprechen in ihrem Artikel zunächst die Art der Ausführung der fraglichen Untersuchung und die einschlägige Literatur und wenden sich dann ihren eigenen Untersuchungen zu. Diese erstreckten sich auf eine grosse Anzahl gesunder und kranker, besonders an Tuberculose leidender Rinder. Das Gesammtergebniss aller Untersuchungen fassen die Verff. selbst in folgenden Sätzen zusammen:

1. Eine von Ehrlich beschriebene und für den positiven Ausfall der Diazoreaction charakteristische karmin- und scharlachrothe Färbung wurde weder mit dem Harne gesunder, noch mit dem tuberculöser Rinder erhalten.
2. Die Farbe des Reactionsgemisches (Harn bezw. Milch und Ehrlich'sches Reagens) schwankte unerheblich zwischen Gelb und Rothorange.
3. Auf den Ausfall der Reaction scheint die Farbe und Concentration des Harnes von Einfluss zu sein.
4. Beziehungen zwischen dem Vorhandensein der Tuberculose und der Farbe des Reactionsgemisches konnten nicht festgestellt werden.

Das beigegebene Literaturverzeichniss umfasst 35 Nummern. Ellenberger.

Heilbarkeit. Mullie (67) stellt die Erfahrungen der bedeutendsten Forscher über die Heilbarkeit der Tuberculose bei Rindern zusammen, denen er seine eigenen anfügt. Er erwähnt, dass die Tuberculinprobe oftmals täusche und vor Allem keinen Aufschluss über Sitz und Ausbreitung der tuberculösen Processe geben könne. Ellenberger.

Behandlung. Galtier (27) hat ohne Erfolg die Impfungstuberculose des Kaninchens und des Meerschweinchens mit dem Serum von Pferd, Hund, Esel, Ziege und Rind, welchem verschiedene Körper (Jod, Eisen, Arsen, Creosot, äther. Oele) zugesetzt waren, behandelt. Bei einigen Kaninchen wurde das Leben auf einige Wochen verlängert, wenn dieselben mit Galle, mit Schafserum, mit Muskelsaft der Schafe etc., denen Jod zugesetzt war, behandelt wurden.

Bessere Resultate ergeben Arsen und Strychnin. G. fasst die Ergebnisse seiner zahlreichen Versuche in folgende Sätze zusammen:

Digitized by Google

1. Die Tuberculose des Esels, sowie die Fütterungstuberculose der Schafe, Ziegen, Schweine und Rinder kann durch gleichzeitige Verabreichung von Sol. Fowleri und Strychnin bekämpft werden; der Ernährungszustand bleibt ein besserer, der Verlauf wird verzögert, die tuberculösen Veränderungen zeigen eine merkbare Neigung zum Abheilen. 2. Durch eine gemischte Arsen-Strychnin- resp. eine reine Strychnintherapie kann auch nach erfolgter Infection die Resistenz des Körpers gesteigert resp. die Generalisation der Tuberculose verhindert, d. h. die Vernarbung der örtlichen Processe bewirkt werden. 3. Strychnin, in passender Dosirung, mit dem Futter oder Getränk resp. subcutan verabreicht, wird wochen- und monatelang ohne Schädigung vertragen. 4. Esel und Schwein vertragen relativ hohe Dosen Strychnin (Esel mittlerer Grösse 0,25 Strychnin. muriat. pro die welche in 2 Tagen nur geringen Schweissausbruch und Krämpfen hervorriefen, 2 Schweine von 70 kg Gewicht 1,0 Strychnin); Meerschweinchen von 500—750 g Gewicht vertragen Strychnindosen, welche bei Kaninchen tödtlich wirken. Meerschweinchen vertragen grosse, wenn auch nicht toxische Mengen Strychnin ohne Schädigung der Trächtigkeit resp. fötalen Entwickelung. 5. Strychnin kann in passender Dosirung mit Vortheil bei der Behandlung der Tuberculose Anwendung finden.
Noyer.

Bekämpfung und Tilgung. Regner (91) bespricht in einem im Buchhandel erschienenen Berichte die in Schweden angewandten Maassregeln zur Bekämpfung der Rindertuberculose und theilt die bisherigen Erfolge mit. Die Tilgung der Rindertuberculose, die unter Anwendung des Tuberculins als Diagnosticum erfolgt, ist im Wesentlichen der freiwilligen Thätigkeit der Besitzer überlassen; vom Staate erfolgt nur eine Unterstützung in der Weise, dass er die Kosten der ersten Prüfung der Rinderbestände trägt, wenn sich der Besitzer verpflichtet, den ganzen Bestand oder mindestens das ganze Jungvieh impfen zu lassen. Weitere Impfungen sind nur dann unentgeltlich, wenn der Besitzer jedesmal durch ein veterinäramtliches Zeugniss nachweist, dass er die erforderlichen Maassregeln zur Ausrottung der Tuberculose im Anschluss an das Untersuchungsresultat vorgenommen hat und fortwährend unterhält. Uebrigens müssen mindestens 6 Monate zwischen jeder Prüfung verflossen sein, doch so, dass nur die beiden ersten innerhalb desselben Kalenderjahres fallen dürfen.

Ref. giebt eine Statistik über die Tuberculinimpfungen, aus welcher hervorgeht, dass während des Jahres 1899 im Ganzen 53601 Rinder mit Tuberculin geimpft sind. Die Anzahl der zum ersten Male vollständig gegrüften Bestände beläuft sich auf 1325 mit 37994 Thieren, von denen 27,5 pCt. reagirt haben. Rinder über 2 Jahre alt reagirten mit 30,6 pCt., Jungvieh zwischen 1 und 2 Jahren mit 23,2 pCt. und Kälber unter 1 Jahre mit 12,0 pCt. Diesen Zahlen entgegen steht das Resultat in 246 zwei- oder mehrmals geimpften Beständen mit 13150 Thieren, welche mit mehr oder weniger umfassenden Maassregeln vor der Seuche geschützt worden sind. Nur 7,1 pCt. von diesen Thieren haben reagirt (1898: 9,3 pCt.!), und von den oben genannten 3 Alterscategorien resp. 7,8—5,6 und 6,6 pCt. Von den letzterwähnten Beständen sind 89 reactionsfrei geworden gegen 57 im Jahre 1898. Unter den 1325 zum ersten Male in Totalität geimpften Beständen befinden sich nicht weniger als 532, also 40,2 pCt., die sich bei der Untersuchung als vollständig seuchenfrei erwiesen. Sämmtliche Impfungen haben über 24000 g Tuberculin in Anspruch genommen.

Der Bericht schliesst mit detaillirten Beschreibungen über das Verfahren bei der Bekämpfung der Tuberculose in einigen grösseren Beständen. Aus denselben ist zu entnehmen, dass die Bang'sche Tilgungsmethode sich ausserordentlich gut bewährt hat, insbesondere wenn man die gewöhnlicher Weise starke Position der Seuche in grossen Beständen ganz und gar umgeht, und schliesslich die Abkömmlinge durch Tuberculin und geeignete Massregeln vor der Seuche schützt.
Ellenberger.

Kühnau (54) bespricht ausführlich, welche staatlichen Maassnahmen bei der heutigen Ausbreitung der Tuberculose unter den Haussäugethieren zu deren Tilgung geboten sind, und kommt zu folgenden Schlüssen: Es empfehlen sich folgende gesetzliche Maassnahmen:

„1. Eine periodische Milchschau; 2. Anzeigepflicht für Eutertuberculose; 3. Abschlachtung der eutertuberculösen Kühe; 4. Entschädigung für die Abschlachtung; 5. Vorschrift der Pasteurisirung aller zu Fütterungszwecken dienenden Molkereiabfälle; 6. Controle der Herstellung und Abgabe des Tuberculins; 7. Verbot der Einfuhr von tuberculösen Rindern, von roher Milch und rohen Molkereiabfällen und von Tuberculin.".
Johne.

Strebel (110) berichtet über die in den Jahren 1896—1900 in Hohenheim angestellten Versuche zur Tilgung der Tuberculose. Die Ergebnisse befriedigten nicht, namentlich deswegen, weil dieselben Thiere bei verschiedenen Impfungen in verschiedener Weise reagirten (Tabelle S. 215), sodass man sie bald in der kranken, bald in der gesunden Abtheilung unterbringen musste. Mit Rücksicht hierauf und in Ansehung des ziemlich hohen Kostenaufwandes wurden die weiteren regelmässigen Impfungen des ganzen Bestandes eingestellt. — Am Schluss giebt eine Tabelle eine Uebersicht über die bei im Ganzen 384 Thieren vor dem Impfen erhaltenen Temperaturen. Grundmann.

Conte (14) giebt eine zusammenfassende Darstellung der in Frankreich gültigen Vorschriften betr. die Bekämpfung der Tuberculose. Die Abhandlung ist zum Auszuge nicht geeignet. Hoyer.

Markiel (59) giebt einen ausführlichen Bericht über die Maassnahmen, welche mit dem Erlasse vom 26. X. 1899, Zl. 49015 seitens des Landesausschusses in Nieder-Oesterreich zur Tilgung der Tuberculose in diesem Lande eingeführt wurden. Es werden zu diesem Zwecke seitens der Landesregierung den Besitzern, welche die Tilgung der Tuberculose in ihren Ställen im Wege diagnostischer Impfungen vorzunehmen beabsichtigen, der Ersatz aller Kosten der Untersuchung versichert, nur müssen sich die Thierbesitzer schriftlich zur Erfüllung folgender Bedingungen verpflichten:

1. Den Impfungen wird das gesammte Vieh des Besitzers ohne Ausnahme unterzogen.
2. Die nach dem Ergebnisse der Impfungen als gesund zu bezeichnenden Stücke müssen von den reagirenden Individuen abgesondert und in der Folge separat gehalten werden.
3. Das tuberculöse oder der Tuberculose verdächtige Vieh muss durch leicht sichtbare Zeichen gekennzeichnet werden und ausschliesslich für das Schlachten bestimmt werden.
4. Von solchen Thieren geborene Kälber müssen von ihren Müttern nach 24 Stunden abgesondert —,

Digitized by Google

und entweder von nun an ausschliesslich mit gekochter oder auf 60° C. erwärmter Milch gefüttert werden oder einer völlig gesunden Amme zugesetzt werden.

5. Ställe, welche von tuberculösen oder der Tuberculose verdächtigen Thieren bewohnt waren, sind, vor einer neuen Besetzung derselben mit gesundem Vieh, zu reinigen und zu desinficiren.

6. Gesunde, verdächtige und neu eingekaufte Thiere sind von Zeit zu Zeit neuen Tuberculinimpfungen zu unterziehen.

7. Den seitens des Landesausschusses delegirten Controlorganen ist jederzeit der Einblick in die thierzüchterische Wirthschaft zu gewähren, bei der Ausübung ihres Dienstes behilflich zu sein, und nach ihren fachlichen Rathschlägen ist zu verfahren. Koninski.

Sochaniewicz (109) theilt unter Anderem die Resultate der Tuberculinimpfungen mit, welche von ihm auf Veranlassung des Landesausschusses vorgenommen wurden (463 untersuchte Thiere, darunter 21,59 pCt. Kranke oder Verdächtige). Koninski.

Milch und Butter tuberculöser Thiere. Ostertag (70) konnte bei seinen fortgesetzten Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch von lediglich auf Tuberculin reagirenden Kühen das Ergebnis seiner früheren, an 49 Milchproben angestellten Versuche bestätigen.

Mit Rahm-Bodensatzgemisch der zuerst ermolkenen und centrifugirten Milch von jeder der 10 in Versuch genommenen Kühe wurden je 4 Meerschweinchen intraperitoneal geimpft und in gleicher Weise wurden ebensoviel Meerschweinchen mit Rahm-Bodensatzgemenge der zuletzt ermolkenen und centrifugirten Milch geimpft. Kein einziges der Meerschweinchen zeigte bei der Obduction tuberculöse Veränderungen, auch diejenigen Thiere nicht, die vor Ablauf der Versuchsdauer zufällig gestorben waren. Eine Anzahl von Meerschweinchen, denen mehrmals Milch in die Bauchhöhle eingespritzt worden war, blieben gesund. Die mikroskopische Untersuchung von Aufstrichpräparaten des Rahm-Bodensatzgemenges fiel negativ aus. Ausserdem hat O. noch Fütterungsversuche mit Milch von den genannten Kühen an Meerschweinchen, Schweinen und Kälbern angestellt; dabei ergab sich, dass Meerschweinchen nicht tuberculös wurden, obwohl sie 5 Monate lang täglich mit Milch der Versuchskühe gefüttert worden waren; 20 Ferkel wurden 4 Monate lang mit Milch der genannten Kühe gefüttert und erkrankten nicht an Tuberculose; endlich blieben 10 Kälber, die täglich 10—12 Liter Milch der Versuchskühe pro Kopf 8—11 Wochen lang erhalten hatten, völlig gesund. Schütz.

Lydia Rabinowitsch (87) kommt auf Grund ihrer mikroskopischen Untersuchung der Milch von Kühen, welche theils mit Eutertuberculose behaftet, theils frei von derselben waren, zu dem Ergebniss, dass man mit Hülfe des Mikroskopes nicht im Stande ist, die Eutertuberculose sicher zu diagnosticiren. Auch die Einspritzung verdächtiger Milch in die Bauchhöhle von Meerschweinchen hat, abgesehen davon, dass bis zum Auftreten sicherer Krankheitserscheinungen ein Zeitraum von mindestens vier Wochen verstreicht, ausserdem noch den Nachtheil, dass das Experiment durch das Vorkommen tuberculoseähnlicher Veränderungen beeinträchtigt wird, über deren Natur erst eine nochmalige Meerschweinchenimpfung entscheidet. Rabinowitsch hält deswegen eine Bekämpfung der Tuberculose ohne das Tuberculin für unmöglich, wobei natürlich diejenigen, welche schon klinisch das Bild ausgesprochener Tuberculose zeigen, von der Prüfung auszuschliessen sind. Schütz.

Herr (36) hat bei seinen Untersuchungen über Abtödtung der Tuberkelbacillen im Rahm durch Pasteurisiren festgestellt, dass ein 5 Secunden langes Erhitzen des Rahmes auf 85° C die Gefahr der tuberculösen Infection vollständig beseitigt. Das Pasteurisiren des Rahmes bei 75—90° C. übt keinen nachtheiligen Einfluss auf die Qualität der Butter aus. Der Kochgeschmack des Rahmes geht nicht in die Butter über. Für die Praxis empfiehlt H. ein 2 Minuten langes Erhitzen des Rahmes auf 85° C in Pasteurisirapparaten mit sogenannter gezwungener Rahmführung. Schütz.

Nach Hesse (38) werden Tuberkelbacillen, Choleraspirellen, Typhus- und Diphtheriebacillen, Strepto- und Staphylokokken und Bacterium coli commune in der Milch getödtet, wenn dieselben 20 Minuten lang einer Temperatur von 60° C. ausgesetzt wird. Ellenberger.

Herr u. Beninde (37) untersuchten 45 Butterproben verschiedener Herkunft auf das Vorhandensein von Tuberkelbacillen, um Anhaltspunkte über die Grösse der Verseuchung der Productionsstellen zu gewinnen.

Von 52 verimpften Proben erzeugten 2 typische Impftuberculose beim Meerschweinchen. Weiter beschäftigten sich H. u. B. mit der Untersuchung typischer tuberculöser Veränderungen von den Producten säurefester, tuberkelbacillenähnlicher Microorganismen und gelangen zu dem Schlusse, dass weder durch die Cultur noch durch den histologischen Befund sicher zwischen den beiden genannten Gewebsveränderungen geschieden werden kann, denn Riesenzellen können in echten Tuberkeln ebenso gut fehlen, wie solche neben epithelioiden Zellen in durch tuberkelbacillenähnliche Bacterien herbeigeführten Organveränderungen nachgewiesen worden sind. Als einzig sicheres Unterscheidungsmerkmal für beide Zustände empfehlen H. und B. die Verimpfung von fraglichem Culturmaterial in die vordere Augenkammer von Kaninchen; ihre Untersuchungen ergaben, dass keines der säurefesten, tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen bei diesem Infectionsmodus für das Kaninchen Pathogenität besitzt. Nunmehr untersuchten die beiden Verff. nochmals Proben aus 15 von den oben erwähnten Productionsstellen und verimpften von den zweifelhaft verlaufenen Fällen Material in den Augapfel von Kaninchen; auf diese Weise konnten sie die entstehende Iristuberkulose genau beobachten. Von diesen 15 Proben enthielten 4 Tuberkelbacillen. Durch vergleichende Untersuchungen über die Art des Separirens bezw. Centrifugirens der Milch in den verschiedenen verseuchten Molkereien konnten H. und B. ferner nachweisen, dass der verschiedene Molkereibetrieb keinen nachweisbaren Einfluss auf die völlige Ausscheidung der Tuberkelbacillen aus der Milch und deren Producte ausübte. Es fanden sich Tuberkelbacillen in der aus inficirter Milch gewonnenen Magermilch, Buttermilch, Sahne, Butter und im Schlamm. Die Butter und der Centrifugenrückstand waren am stärksten infectiös. Zum Schluss stellen H. und B. die Ergebnisse der bisher veröffentlichten Butteruntersuchungen zusammen und berechnen den annähernden Durchschnittswerth für die verseuchten Butterproductionsstellen auf 13 pCt. Schütz.

Maria Tobler (115) fand in 5 untersuchten Butterproben säurefeste Bacterien und in 2 Proben echte Tuberkelpilze. Die säurefesten Microorganismen bieten in Bezug auf den Grad der Säurefestigkeit und ihre sonstige Eigenschaften manche

Digitized by Google

Abstufungen und Uebergänge. Daher glaubt Maria Tobler auch, die 5 gefundenen tuberkelähnlichen Bacillen nicht ohne Weiteres mit den bis jetzt bekannt gewordenen Arten identificiren zu sollen. Schütz.

T. beim Pferd. Marriet (57) fand bei der Section eines Pferdes tuberculöse Veränderungen.

Die Mesenterialdrüsen waren von der Tuberculose ergriffen, dagegen die Nieren, Leber und Milz normal. Die Bronchialdrüsen zeigten vereinzelte tuberculöse Herde; die Lungen waren nicht zusammengefallen und liessen sich nicht zusammendrücken. Beide Lungenspitzen boten beim Schneiden einen gewissen Widerstand, sie waren im Zustand einer totalen, grauen, tuberculösen Infiltration. Das Herz zeigte keine Abnormitäten. Ellenberger.

Fally (22) theilt einen interessanten Fall von Tuberculose beim Pferd mit.

Bei der Section zeigte sich das Peritonaeum mit weisslichen Granulationen bedeckt, welche sich besonders dicht und stark entwickelt in der Beckenhöhle fanden. Gleiche Befunde waren an der Pleura zu constatiren. Die Lunge war in ihrer Totalität gleichmässig von miliaren Knötchen durchsetzt. Die Herzohren waren verkalkt und um das Doppelte vergrössert. Sämmtliche Lymphdrüsen der beiden Körperhöhlen waren mit tuberculösen Herden durchsetzt und verkäst oder verkalkt. In der Leber fanden sich einige Knötchen, in der Milz sehr viele in der Grösse eines Hirsekorns bis zur Nussgrösse. Die Niere war frei von makroskopischen Veränderungen. Dagegen fanden sich im subcutanen Bindegewebe eine Unzahl von hirsekorngrossen Knötchen und ebenso in den darunterliegenden Muskeln, speciell den Brustmuskeln. Ellenberger.

Rabe (86) fand bei einem Pferde, das wegen schwerer Behinderung der Inspiration geschlachtet wurde, eine hochgradige tuberculöse Veränderung der subparotidealen Lymphdrüsen, welche 3,5 kg schwer waren. Der Process bestand länger als ein Jahr und hatte sich trotzdem nicht ausgebreitet. Edelmann.

In einer Reihe von Aufsätzen beschreibt Markus (60) sehr ausführlich 13 Fälle von Tuberculose beim Pferde. Besonders wurde in jedem Falle die Aufmerksamkeit gerichtet auf die histologische und bacteriologische Untersuchung der pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Unter den 13 Fällen kommen 8 vor, welche betrachtet werden müssen als ganz bestimmt durch primäre abdominale Infection entstanden, die 5 übrigen beziehen sich auf primäre thoracale Tuberculose.

Der Autor nimmt an, dass für die abdominale Form das durch den Digestionstractus eingeführte Virus von der Darmwand (Villi) aufgenommen werde, oft ohne darin Veränderungen zurückzulassen, und seine pathogenen Eigenschaften zuerst offenbart, sei es in den Mesenterialdrüsen, sei es in der Milz oder in beiden.

M. unterscheidet die Lungentuberculose als eine primäre Aspirationstuberculose und eine secundäre Form (embolische Tuberculose). Diese pathogenetische Eintheilung kommt ihm als die einzig richtige vor.

Die sehr interessanten Einzelheiten der histologischen Untersuchung lese man im Original.

M. G. de Bruin.

Tuberculose beim Hund. Petit und Basset (78) haben im Ganzen 32 Fälle von Tuberculose bei Hunden genau untersucht und konnten im Wesentlichen folgende Veränderungen feststellen:

1. Die Pleura war 19 mal erkrankt (7 mal Pleuritis hämorrhagica, 3 mal Pleuritis adhaesiva, 14 mal Pleuritis serosa mit zahlreichen Tuberkelknötchen auf der Pleura). 2. Der Herzbeutel war 15 mal erkrankt (3 mal war die Pericarditis chronisch, 6 mal subacut und hämorrhagisch). 3. 10 mal fanden sich tuberculöse Läsionen auf dem Bauchfell, meist durch die Gegenwart von Miliartuberkeln deutlich characterisirt. 4. Die Lungen waren 25 mal erkrankt. 5. Das Myocard war nur 1 mal in mässigem Grade ergriffen, das Endocard 2 mal. 6. Der Darmkanal zeigte fast immer Spuren eines mehr oder weniger starken Reizzustandes, doch war es schwer, denselben mit der Tuberculose in Zusammenhang zu bringen; nur 3 mal waren einwandsfreie Tuberkeln nachweisbar. 7. Die Leber war in 14 Fällen erkrankt: die Tuberkeln waren meist in sehr grosser Anzahl zugegen. 8. Die Milz war nur 1 mal erkrankt. 9. Die Nieren zeigten 9 mal meist miliare und in der Rindenschicht localisirte Tuberkeln. 10. In 17 Fällen bestand neben Lungentuberculose gleichzeitig Tuberculose der Bronchialdrüsen, 1 mal waren letztere allein erkrankt und 2 mal nur die Lungen ohne die Lymphdrüsen. Die vorderen Mediastinal- und die Lumbaldrüsen waren nur ausnahmsweise erkrankt, die Mesenterialdrüsen waren 5 mal tuberculös, obgleich der Darm nur 2 mal gleichzeitig tuberculöse Veränderungen erkennen liess. Magen- und Blinddarmlymphdrüsen waren je 1 mal stark tuberculös mit Cavernenbildung, obwohl Magen und Blinddarm gesund erschienen. Baum.

Petit (76) veröffentlicht einen Sectionsbericht über einen Hund mit Tuberculose.

Die Bronchialdrüsen waren zu einem länglichen Packet von Faustgrösse verschmolzen, die Aorta umschlossen von einer abgegrenzten tuberculösen Neubildung in der Grösse einer Nuss, welche im Innern aber keine Verkäsung zeigte. In der mittleren Partie des linken Zwerchfelllappens der Lunge fand sich ein nussgrosser tuberculöser Herd. Das Pericard und Myocard waren tuberculös verändert, und auch in der Niere fanden sich Knötchen. Ellenberger.

Tuberculose der Büffel. Entgegen der Behauptung Prettner's stellt Kanzelmacher (47) fest, dass die Büffel für Tuberculose empfänglich sind.

Von den im Verlauf von 4 Jahren am Tifliser Schlachthaus zur Schlachtung gelangten 20 715 Büffeln wurden 5 als tuberculös befunden. In allen Fällen waren die Lungen, die Bronchial- und Mediastinaldrüsen afficirt. 2 Fälle werden näher beschrieben; in einem derselben fanden sich tuberculöse Herde ausserdem noch in der Leber, Milz, Nieren, den serösen Häuten der Bauchhöhle, den Knochen und in sämmtlichen grossen Lymphdrüsen. In diesem Falle, dem einzigen der mikroskopisch untersucht wurde, wurden in Schnitten aus Leber und Lunge Tuberkelbacillen nachgewiesen. C. Happich.

Tuberculose des Geflügels s. unter Krankheiten der Vögel.

T. einzelner Organe. Bei der relativen Häufigkeit der Tuberculose des Hundes fand Petit (77) oft auch **Tuberculose des Pericards** und zwar sechsmal die seröse Form, sechsmal eine hämorrhagische, dreimal eine adhäsive und niemals eine eitrige Form der tuberculösen Pericarditis. Ellenberger.

Petit (75) erläutert einen Fall von **Nierenkapseltuberculose** beim Rind, die ja beim Menschen oft unter den Erscheinungen der Addison'schen Krankheit auftritt. Ellenberger.

Thon (114) beobachtete einen schönen Fall von **tuberculöser Meningitis** bei einer Kuh, die mit ausgebreiteter Tuberculose der Brust- und Bauchorgane be-

Digitized by Google

haftet war und die Krankheit auch auf den Fötus übertragen hatte (Infection der Bronchial-, Mediastinal- und Portaldrüsen).

An der Hirnbasis war die Pia mater stark verdickt, mit einem sammtartigen Belage bedeckt von röthlicher bis schmutzig grauer Farbe. Der Belag haftete der Membran fest an, ging mit ihr in die Tiefe der Furchen und liess sich von der Gehirnsubstanz überall abziehen. Im Piagewebe befanden sich zahllose kleinste Knötchen von gelber Farbe und fester Consistenz in Gruppen an einander gelagert. Die Plexus der Seitenventrikel zeigten dieselben Anomalien. Dexler.

Hamoir (32a) berichtet über einen Fall von Tuberculose beim Rind. Das Thier, welches bei der Tuberculinprobe typisch reagirte, zeigte bei der Section eine ausgebreitete **Lungentuberculose** mit specifischen Bacterien. Die **Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen** waren jedoch **frei von** jeglicher **Läsion.**
Ellenberger.

Schmidt (104) sah bei einer wegen tuberculöser Kehlkopftumoren nothgeschlachteten Kuh **Darmtuberculose** in Gestalt der bisher so selten beobachteten diffusen Infiltration.

Dem blossen Auge boten die afficirten Partien des Dünndarmes den Anblick der leucämischen Hyperplasie; die microscopische Untersuchung ergab jedoch das Vorhandensein von zahlreichen Tuberkelbacillen in dem veränderten Gewebe. Gg. Müller.

Verschiedenes. Gorce (30) fand bei einer Kuh der arabischen Rasse generalisirte Tuberculose, bei welcher man sonst in der Regel keine tuberculösen Veränderungen beobachtet.

Die Tuberculose wurde jedoch auf die arabischen Thiere dadurch übertragen, dass man sie mit solchen der französischen Rassen kreuzte. Bei der Section fand sich Tuberculose der Pleura, der Lunge, des Zwerchfells, der Leber, der Milz, des Magens, des Uterus und des Peritonaeums. Ellenberger.

Resow (93) fand in Knötchen einer Rinderlunge Riesenzellen einerseits mit coccidienähnlichen Einschlüssen, andererseits mit kleinen, auf beiden Seiten spitz zulaufenden Fremdkörpern, die sich von den Zellkernen durch ihre gradlinige und starke Contur, ihre gleichmässige Trübung, ihre lanzettförmige Gestalt, das Fehlen von Kernkörperchen und endlich durch ihre Lage im Innern des Zellprotoplasmas unterscheiden. Eine Deutung dieser Zelleinflüsse vermag R., der auch Virchow die Präparate vorlegte, nicht zu geben.
Edelmann.

Ueber Tuberculin und Versuche mit demselben.

(s. auch Tuberculose: Diagnose).

1) Bertin-Sans et A. Conte, La lutte contre la tuberculose des vaches laitières dans le département de l'Hérault. Nouveau Montpellier médical. No. 7. Bd. XIII. p. 193. — 1a) Clute, H. P., Die Tuberculinprobe. Americ. Veterin. Review. XXV. 7. p. 531. — 2) Delépine, How can the tuberculin test be utilised for the stamping out of bovine tuberculosis? The Lancet. 24. August. p. 509—516. — 3) Fried, F., Lose Bemerkungen über die Verwendung des Tuberculins. Przegląd Weterynarski. No. 1. p. 9. — 4) Holtzhauer, Tuberculinimpfung der Zuchtthiere im Regierungsbezirk Lüneburg. Deutsche th. Wochenschr. S. 126. Berl. th. Wochenschr. No. 12. S. 197. — 5) Krynicki, S. T., Bemerkungen zur Technik der Tuberculinimpfungen. Przegląd Weterynarski. 1900. p. 186. — 6) Krzysztofowicz, J., Zur Frage der Tuberculinprobe. Rolnik. No. 34. p. 326. (Verf., ein Nichtthierarzt, glaubt aus den immerhin vorkommenden Fehlern der Tuberculinprobe ein allgemeines Argument gegen ihre Verwendung ziehen zu dürfen.) — 7) Lanzillotti-Buonsanti, Der augenblickliche Stand der Tuberculinfrage und die neuen Forderungen bezüglich der Handelsmilch. La Clin. vet. Bd. 24. p. 145. — 8) Malkmus, Was ist als Tuberculinreaction anzusehen? Mittheilung der neueren Bestimmungen des Preuss. Landwirthschafts-Minist. Deutsche th. Wochenschrift. S. 50. — 9) Mettetal, F., Valeur de la tuberculine. Paris. (Buch.) — 10) Révész, H., Beiträge zu den Tuberculinimpfungen. Veterinarius. 20. H. (Ungarisch.) — 11) Röder, Die Wirkung des Tuberculins und sein Werth als Erkennungsmittel der Tuberculose unserer Hausthiere. Dippoldiswalde. — 12) Sochaniewicz, T., Die Ergebnisse der Tuberculinimpfungen im Jahre 1900 (in Galizien). Przegląd Weterynarski. No. 8/9. p. 260. — 13) Stietenroth, Bemerkungen über Tuberculinimpfungen der Stiere. Berl. th. Wochenschr. No 24. S. 372. — 14) Die Ergebnisse der Tuberculinimpfungen in den deutschen Seequarantäne-Anstalten im 3. Quartal 1900. Ebendas. No. 8. S. 61, 151 und 360. — 15) Feststellung einheitlicher technischer Grundsätze für die Durchführung der Polizeiverordnung vom 27. August 1900, betreffend die Tuberculinimpfung der anzukörenden Zuchtthiere. Protocoll der Sitzung Lüneburgischer Thierärzte. Ebendaselbst. No. 12. S. 198.

Sochaniewicz (12) hat bis zu Ende des Jahres 1900 1500 Stück Rindvieh in 32 Zuchtställen der Tuberculinprobe unterworfen und dabei gefunden:

Unter 25 Bullen 9 kranke oder verdächtige (36,0 pCt.), unter 736 Kühen 263 (35,73 pCt.), unter 520 Färsen 107 (20,57 pCt.), unter 91 jungen Stieren 10 (10,99 pCt.), unter 128 Ochsen 12 (9,37 pCt.), im Ganzen also 26,7 pCt. tuberculös oder der Tuberculose verdächtig. In Betreff der Rassen wurden weitgehende Differenzen constatirt, indem reines Simmenthaler Blut in 23,17 pCt., Simmenthaler Halbblut in 23,13 pCt., Oldenburger in 52.34 pCt., einheimisches Vieh (Majdanscher Schlag) in 53,33 pCt. Fällen gegen Tuberculin reagirte. Seine Vorschläge zur Tilgung der Tuberculose fasst S. in 12 Punkten zusammen. Koninski.

Lanzillotti-Buonsanti (7) geht nach einer kritischen Würdigung der bisherigen Resultate der Tuberculinimpfungen bei Rindern auf die Gründe ein, aus denen dieses Diagnosticum versagt. Er erklärt den Umstand, dass zuweilen trotz Reaction keine tuberculösen Veränderungen bei der Obduction gefunden werden, durch nicht ausreichende Untersuchung, sodass namentlich kleine Herde in den Knochen leicht übersehen werden.

Als Gründe für das Fehlen der Reaction, trotzdem Tuberculose vorliegt, giebt er folgende an:

1. Hochgradige Tuberculose.
2. Verkalkte Tuberkeln.
3. Jugendliches Alter (Thiere unter 1 Jahr).
4. Eine innerhalb der letzten 25—30 Tage vorher erfolgte Impfung mit Tuberculin.
5. Temperaturschwankungen, welche durch äussere Umstände (Bahntransporte) vor der Impfung angeregt waren.

Die Annahme L.'s, dass die Verabreichung von Antifebrin oder Salicylsäure einige Tage vor der Impfung die Tuberculinreaction verhindern könne, dürfte wohl noch zu prüfen sein. L. hält das Tuberculin für ein sehr brauchbares Diagnosticum, das in 98 pCt. der Fälle richtige Resultate liefert.

Digitized by Google

Im Anschluss hieran geht L. auf die jetzt geübte Methode der Milchcontrolle über. Er will die Controlle der Handelsmilch auch auf die Herkunft derselben ausgedehnt wissen und hält eine Untersuchung der Milchkühe für unbedingt nöthig. Er zählt zu den Krankheiten des Rindes, welche die Milch desselben als schädlich vom Consum ausschliessen lassen, die Tuberculose, die Maul- und Klauenseuche, den Milzbrand, die Tollwuth, die Lungenseuche, die Euterentzündungen, fieberhafte Magendarmerkrankungen. Ausser auf diese Krankheiten weist er noch auf eine Reihe von chemischen Substanzen hin, die der Kuh einverleibt durch die Milch ausgeschieden werden und diese schädlich machen (anorganische und organische Gifte). Auch auf die Gewinnung und Aufbewahrung der Milch soll sich die polizeiliche Controlle erstrecken.

L. findet keinen genügenden Schutz der Gesundheit darin, dass nur sterilisirte Milch verkauft werden sollte, da viele Personen gekochte Milch nur mit Widerwillen geniessen. Frick.

Delépine (2) machte zahlreiche Versuche mit Tuberculin, nach welchem er das Tuberculin für ein untrügliches Mittel zur Erkennung der Tuberculose bei Rindern unter 7 Jahren hält, mit Hülfe dessen man im Stande ist im Verein mit strenger Desinfection in kurzer Zeit einen Viehbestand frei von Tuberculose zu machen. Auf systematisch durchgeführter Tuberculinprüfung und allmählicher Abtrennung und Abschlachtung der reagirenden Rinder, sowie Verfütterung von gekochter Milch an die Kälber gründet er sein Verfahren, die Rindertuberculose in einem Lande im Verlauf von 5—6 Jahren auszurotten. Schütz.

Stietenroth (13) hält den directen Werth der Tuberculinimpfungen bei Stieren für einen sehr fraglichen; soll sie ausgeführt werden, so genüge nach seiner Ansicht eine zweimalige Nachmessung der Temperatur. Der sehr beachtliche indirecte Nutzen der fraglichen Zwangsimpfung besteht aber vor Allem darin, dass hierdurch Rinderstallungen aufgedeckt würden, in welchen die Tuberculose herrsche. Johne.

Bertin-Sans und A. Conte (1) berichten, dass nach einer Bestimmung des Präfecten des Departements Hérault denjenigen Milchviehbesitzern, deren Kühe auf die Tuberculinprobe nicht reagirt haben, eine Bescheinigung über die Tuberculosefreiheit ihres Bestandes ausgestellt wird.

Diejenigen Thiere, die nicht reagiren, werden durch eine Metallmarke in der linken Ohrmuschel gekennzeichnet. Diese Bescheinigung, die nur für ein Jahr Gültigkeit hat, erhalten die Viehbesitzer erst nachdem sie sich aller Thiere, die auf die Tuberculinprobe reagirt haben, entledigt haben. Ausserdem müssen die Viehbesitzer sich verpflichten, nur Milch von Kühen ihres Bestandes feil zu halten und dürfen frisch angekaufte Thiere erst in ihren Bestand einstellen, nachdem die Tuberculinprobe bei denselben negativ ausgefallen ist. Die Bescheinigung wird wieder entzogen, wenn die Viehbesitzer ihren Verpflichtungen nicht nachkommen, wenn sie tuberculöse oder mit anderen ansteckenden Krankheiten behaftete Thiere in ihrem Bestande behalten, oder falls Tuberkelbacillen in der Milch nachgewiesen werden. — 32 Milchviehbesitzer haben sich obige Bescheinigung ausstellen lassen. Von den 177 Rindern ihrer Bestände haben 34 = 19,2 pCt. auf die Einspritzung von Tuberculin reagirt. Verfasser glauben es durch Belehrung der Milchconsumenten dahin bringen zu können, dass letztere nur von solchen Händlern Milch kaufen, die im Besitze der oben bezeichneten Bescheinigung sind, wodurch alle übrigen Milchhändler gezwungen würden, sich ebenfalls diese Bescheinigung unter Uebernahme der an dieselbe gebundenen Verpflichtungen ausstellen zu lassen. — Schütz.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdeseuche).

1) Bolle, Erfolgreiche Behandlung der Brustseuche und Pferdestaupe nach dem Verfahren von Töpper mit Blutserum von schwer an der Seuche erkrankt gewesenen, aber seit 3 Wochen fieberfreien Pferden. Archiv für Thierheilkd. 27. Bd. S. 301. — 1a) Bongert, Metastatische Bursitis des Tibialis anticus und secundärer Spat bei einem mit Brustseuchestreptococcen geimpften Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilkd. 12. Bd. S. 311. Nachtrag dazu. Ebendas. S. 162. — 2) Busy, Behandlung der Brustseuche der Pferde. Bull. militaire. Réport de police sanit. vétér. No. 4. p. 55. — 3) Dieckerhoff, Ueber die der Pferde-Influenza zugerechneten einzelnen Krankheiten des Pferdes. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 565. — 4) Gautier, G., Eine seltene Complication bei Brustseuche des Pferdes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 259. — 5) Gruber, Influenza der Pferde im Distrikte Obergünzburg. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 409. — 6) Heiser, J., Die Influenza der Pferde und ihre Vorbauung. Veterinarius. 8. H. (Ungarisch). — 7) Krüger, Intravenöse Schutzimpfung gegen Brustseuche. Berl. th. Wochenschr. No. 16. S. 250. — 8) Reinländer, Brustseuche und Brustseucheimpfungen bei dem Oldenburgischen Dragoner-Regiment No. 19 und den Oldenburgischen Grossherzoglichen und Erbgrossherzoglichen Marställen. Zeitschr. f. Veterinärkd. 13. Bd. II. S. 53. (Die Impfungen waren von keinem nennenswerthen Erfolge begleitet.) — 9) Thomas, Schutzimpfungen mit Blutserum gegen Brustseuche. Sächs. Veterinärbericht. S. 156. (In einer Escadron mit recht gutem Resultate angewendet.) — 10) Tröster, Auszug aus den Berichten über die im Sommer 1900 und im Winter 1900/1901 angestellten Impfversuche gegen Brustseuche der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. XIII. No. 7. S. 311. — 11) Weiskopf, Auftreten der Influenza in einem grösseren Pferdebestande Augsburgs. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 361. — 12) Die Brustseuche unter den Pferden der Preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 61. — 13) Die Rothlaufseuche unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 91.

Dieckerhoff (3) unterscheidet aus der Gruppe der **Influenzakrankheiten der Pferde**: 1. die Brustseuche, 2. die Pferdestaupe, 3. die Skalma, 4. den acuten ansteckenden Kehlkopfcatarrh, 5. eine infectiöse Schlundkopfentzündung, 6. den endemischen Husten und bespricht diese Krankheiten in Form eines Vortrags einzeln. Fröhner.

An **Rothlaufseuche** (13) erkrankten 1900 **in der preussischen Armee** 4325 Pferde = 13,10 pCt. aller Erkrankten und 5,33 pCt. der Iststärke.

Von diesen sind geheilt 4310 = 99,65 pCt., gestorben 1 = 0,02 pCt., getödtet 1 = 0,02 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 13 Pferde. Im III. Quartale hatte die Seuche mit 2763 Fällen ihre grösste Verbreitung erlangt. Der Verlauf war im Grossen und Ganzen ein milder. Georg Müller.

Wegen **Brustseuche** (12) wurden 1900 **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom

Digitized by Google

Vorjahre 1618 Pferde, d. i. 4,90 pCt. aller Erkrankten und 1,99 pCt. der Iststärke behandelt.

Davon sind geheilt 1498 = 92,58 pCt., gestorben 70 = 4,33 pCt., getödtet 1 = 0,06 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 49 Pferde. Die meisten Erkrankungsfälle (1019) und Verluste (43) kamen im I., die wenigsten (61 bezw. 3) im III. Quartal zur Beobachtung. Gegen das Vorjahr sind 683 Pferde weniger behandelt worden, und auch die Verluste sind um 11 geringer gewesen.

Die Behandlung der Brustseuche als Krankheit hat gegen früher keine Veränderung erfahren. Alle Berichterstatter stimmen wieder darin überein, dass für den Verlauf und den Ausgang der Krankheit die Herbeiführung möglichst günstiger hygienischer Verhältnisse von grosser Bedeutung sei. Vor Allem sei es die beständige Einziehung einer reinen Athemluft neben zweckmässiger Verpflegung. Das Messen der Körpertemperatur bei sämmtlichen Pferden eines erkrankten Bestandes täglich vor Beginn des Dienstes sei unerlässlich, weil dadurch allein eine frühzeitige Erkennung und Schonung der inficirten Pferde möglich sei. Die specifische Erkrankung abzukürzen oder gar zu cassiren, gebe es bisher keine Arzneimittel. Auch durch die Anwendung fieberwidriger Mittel sei man nicht im Stande, den Krankheitsprocess abzukürzen oder Complicationen bezw. Nachkrankheiten zu verhüten.

Schutzimpfungen wurden in verschiedenen Truppentheilen vorgenommen, so z. B. im Husarenregiment No. 3, wo im Ganzen 241 Pferde mit Blutserum geimpft wurden, und zwar mit dem Erfolge, dass mit Ausnahme von 12 Pferden, welche 2 Tage nach der Impfung fieberhaft (— 40,7° C.) erkrankten, Neuerkrankungen nicht auftraten. Von diesen 12 Pferden starben 2, indessen nicht an Brustseuche. Von den bei noch anderen Regimentern vorgenommenen Impfungen sind namentlich diejenigen beim Dragoner-Regiment No. 21 insofern bemerkenswerth, als sie, nach Angaben des betreffenden Berichterstatters, keinen Einfluss auf die Weiterverbreitung der Seuche hatten. Vielmehr war der Nachtheil damit verbunden, dass sich bei 195 Pferden umfangreiche Schwellungen und Abscesse bildeten, so dass einzelne Pferde bis zu 14 Tagen nicht zum Dienst verwendet werden konnten.

Der Character der Seuche war im Allgemeinen mittelschwer, bei mehreren Armeecorps sogar ein ausgesprochen milder. Von 740 Pferden des XVIII. Armeecorps wurden die an den Brustorganen klinisch feststellbaren Krankheitsprocesse näher angegeben, und zwar litten 251 Pferde an rechtsseitiger, 207 an linksseitiger, 189 an beiderseitiger Lungenentzündung, ferner 86 Pferde an Lungen-Brustfellentzündung und 7 Pferde lediglich an Brustfellentzündung. Von Complicationen und Nachkrankheiten finden sich erwähnt: Herzschwäche 84 mal, Kehlkopfpfeifen 46 mal, Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung 43 mal, innere Augenentzündung 18 mal, blutig-eitrige Nierenentzündung 5 mal, Gelenkentzündung 3 mal, Kreuzlähme, Erkrankung des Rückenmarkes, Penislähmung, Verschlag, Blutfleckenkrankheit je 2 mal, Gesichtsnervenlähmung, jauchige Luftröhrenentzündung, chronische Gehirnhöhlenwassersucht, Nesselausschlag und allgemeiner Haarausfall je 1 mal.

Ueber die Wirkung von Freiluftaufenthalt und Biwak differiren die vorliegenden Berichte zum Theil ganz erheblich. Während nämlich der Freiluftaufenthalt in manchen Regimentern sowohl für die Tilgung der Brustseuche als für die Herbeiführung eines milden Verlaufes derselben von der besten Wirkung erschien, kam man in anderen zu nahezu entgegengesetzten Ergebnissen. So kam z. B. in zwei Truppentheilen des Gardecorps, welche im Anschluss an den Freiluftaufenthalt wegen Rothlaufseuche bis zum 11. November bezw. 4 December 1900 biwakirt hatten, im Laufe des Monats Januar 1901 die Brustseuche zum Ausbruch, ein Beweis dafür, dass weder Freiluftaufenthalt noch Biwak den späteren Ausbruch der Seuche verhindern konnten, also die Widerstandsfähigkeit der Pferde hingegen nicht gesteigert haben. Bei den 3 Batterien des 4. Garde-Feldartillerie-Regiments sind nachstehende Krankheiten und Schäden, die allein auf das Biwak zurückgeführt werden mussten, vorgekommen: 53 Kolikfälle, die mehrfach durch Aufnahme von Sand bedingt waren (davon 2 tödtlich), 30 Wunden durch Hufschläge, 26 Fälle an Magen-Darmcatarrh (Durchfall), 7 Kettenrisse. Georg Müller.

Krüger (7) berichtet über weitere günstige Erfolge **intravenöser Schutzimpfung gegen Brustseuche** unter Hinweis auf seine früheren Mittheilungen über solche (Berl. th. Wchschr. 1899. No. 8). Zur Impfung verwendet er die Dieckerhoff'sche Spritze. Nachtheilige Wirkungen traten nicht ein, die Schutzwirkung tritt jedenfalls schneller und intensiver ein. Johne.

Busy (2) sah sehr gute Erfolge in der **Behandlung der Brustseuche** mit dem Rabel'schen Wasser (1 Theil Schwefelsäure mit 5 Theilen Spiritus). 32 g täglich in 10—12 Liter Trinkwasser. Erforderlichen Falles verwendete B. noch Digitalispräparate und Excitantien. Röder.

Gautier (4) beschreibt einen Fall von **Brustseuche mit Necrose,** wo augenfällige Gehirnsymptome (besonders Stumpfsinn und zuletzt Bewusstlosigkeit) eintrat. Bei der Section wurde eine necrotisirende Entzündung (wahrscheinlich von embolischem Ursprunge) der Knochen an der Basis der Gehirnhöhle sowie eine secundäre Meningitis gefunden. C. O. Jensen.

Nachkrankheiten. Bongert (1a) beobachtete bei einem mit Brustseuchestreptococcen geimpften Pferde metastatische Entzündung des Schleimbeutels unter der medialen Endsehne des M. tibialis anterior und im Anschluss daran secundären Spat, was für die Aetiologie des letzteren interessant sein dürfte.

Das Thier starb später, und Bongert konnte durch die Section nachweisen, dass an dem erkrankten Sprunggelenk 2 pathologische Processe vorhanden waren, nämlich wirklicher Spat und eine chronische Entzündung des Bandapparates an der Innenfläche, welche man als „fibrösen Spat“ bezeichnen kann.

Bei anderen Versuchspferden wurde in 2 Fällen innere Augenentzündung und 1 mal eine Reheerkrankung beobachtet. Bei 2 mit Streptococcen behandelten Ziegen traten metastatische Erkrankungen der Gelenke mit dem Character der Arthritis rheumatica bezw. deformans auf. Baum.

13. Actinomycose und Botryomycose.

1) Amgenstein, Actinomycesknoten. Behandlung nach Spaltung mit Arsenik. Berl. thier. Wochenschr. No. 44. S. 659. — 2) Barącz, R., Zur Frage der sogenannten Botryomycose des Menschen. Przegląd Lekarski. No. 15. S. 195. — 3) Derselbe, Ueber Actinomycose des Halses und der Kehlkopfgegend. Autoreferat aus den Verhandlungen der galizischen Aerztegesellschaft. Przegląd Lekarski. S. 28. — 4) Derselbe, Ueber die Actinomycose (des Menschen). Tageblatt der IX. Versammlung polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau. S. 154. — 5) Berch Gravenhorst, E. H., Primäre Actinomycose der Haut des Euters. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 214. — 6) Bonvicini, Vorhandensein von Actinomyces auf Haaren und Hautschuppen einer an Herpes tonsurans leidenden

Digitized by Google

Kuh. Il nuovo Ercolani. S. 28. — 7) Freytag, G. W., Beiträge zur Aetiologie der Actinomycose. München. (Buch.) — 8) Gebauer, Generalisirte Actinomycose. Rundsch. a. d. Gebiete d. Fleischbeschau. S. 177. — 9) Görcy, Mittheilungen aus der Fleischbeschaupraxis. Deutsche thier. Wochenschr. S. 179. — 10) Derselbe, Lungenactinomycose bei einer Kuh. Ebendas. S. 130. — 11) Hannwalt, W. C., Actinomycose. Americ. veter. rev. Vol. XXIV. 12. p. 909. — 12) Hartl, R., Casuistische Beiträge zur Actinomycose bei Thieren. Berl. thier. Wochenschr. No. 1. S. 1. — 13) Hilbrand, Generalisirte Botryomycose beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. IV. S. 173. — 14) Hub, Actinomycose beim Kalb. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 512. — 15) Jelenewski, S. F., Pathologische Histologie und Bacteriologie der Lippenactinomycose beim Rinde (Actinomyces labii). Arch. f. veter. Wiss. Liefg. 9. S. 793—813 und Liefg. 10. S. 873—896. (Russisch.) — 16) Lubliner, Actinomycose des Kehlkopfes beim Menschen. Verhandlungen der Warschauer Aerzte-Gesellschaft. Gazeta Lekarska. No. 8. S. 208. — 17) Mitteldorf, J., Ueber die geographische Verbreitung der Actinomycose beim Rind in Bayern. Donauwörth. (Buch.) — 18) Morgen, Zur Casuistik der Kehlkopf- und Luftröhrenactinomycome. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 366. — 19) Parascandolo, Die Botryomycose. Deutsche thier. Wochenschr. S. 182, 193. — 20) Reali, R., Botriomicosi nel bue (3 voluminöse, durch Botryomyces ascoformans bedingte Tumoren an dem rechten Gesäss und in der linken präskapularen und skapularen Gegend bei einem Rinde). Clin. vet. XXIII. S. 256. — 21) Ruff, Aus den Verhandlungen der Lemberger Aerzte-Gesellschaft. Przegląd Lekarski. 1900. S. 184. (Ein Fall von Actinomycose des Gesichtes und des Halses, behandelt mit intraparenchymatösen Injectionen von Kalijodatum, 2—3 gr einer 10 proc. Lösung jeden 6.—8. Tag; sehr günstiger Erfolg.) — 22) Schmidt, Botryomycose. Sächsischer Veterinärbericht. S. 47. — 23) Schwarz, Actinomycose beim Pferd. Berliner thier. Wochenschr. No. 40. S. 600. — 24) Silberschmidt, Ueber Actinomycose. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. 38. S. 345 u. 380. — 25) Trolldenier, Actinomycoseähnliche Erkrankung bei einem Tapir. Sächs. Veterinärbericht. S. 229. — 26) Vogg, Actinomycose. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 52. — 27) Botryomycose am äusseren Kaumuskel eines russischen Militärpferdes. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 254. (Heilung durch Einspritzungen von Jod-Jodkaliumlösung herbeigeführt.)

Silberschmidt (24) unterzog mehrere Fälle von **Actinomycose** beim Menschen und beim Rinde einer genauen **bacteriologischen Untersuchung** und kam dabei zu dem Ergebniss, dass die Actinomycose nicht durch einen einzigen Strahlenpilz, sondern durch verschiedene Mikroorganismen erzeugt wird.

Die meisten Mikroorganismen gehören der Classe der Actinomyceten (Streptotricheen) an. Zur Sicherung der Diagnose genügte nicht allein die mikroskopische Untersuchung, sondern es müssten Reinculturen angelegt werden, was mit Hilfe von aëroben und anaëroben Bouillonculturen nicht allzu schwierig wäre. Schütz.

Hartl (12) beschreibt in einem **casuistischen Beitrag zur Actinomycose bei Thieren** ausführlich zwei Fälle von Actinomycose bei Pferden aus der internen Klinik der thierärztlichen Hochschule in Wien; betr. der Einzelheiten s. Original. Johne.

Schwarz (23) beschreibt einen Fall von **Actinomycose beim Pferde.** Es handelte sich um eine taubeneigrosse, harte Geschwulst des Oberkiefers über dem rechten Eckzahn, an der sich einige weiche Stellen befinden, Defecte, aus welchen sich ein hellgelbliches, dickliches Secret entleert; in diesen wurden Aktinomycespilze nachgewiesen. Die Behandlung bestand in Jodkalium innerlich und Tinct. jodi oder Lugol'scher Lösung äusserlich, war aber erfolglos. Hierauf Operation mit Anwendung des Ferrum caudens. Vollständige Heilung. Johne.

Der von Gebauer (8) beobachtete Fall von **generalisirter Actinomycose betraf eine Kuh,** bei der ausser einer Kiefererkrankung gefunden wurde Aktinomykose der Lunge, Bronchialdrüsen, Pleura, Brustbein- und Lendenlymphdrüsen. Edelmann.

Im Vergleich zur Häufigkeit der Actinomycose am Kopf ist **Lungenactinomycose** zu den seltensten pathologischen Vorkommnissen zu rechnen. Görcy (10) constatirte secundäre Lungenactinomycose **bei einer Kuh,** die an hochgradiger Actinomycose der l. Backen-Submaxillar-Ohrspeichel und Kehlgangsdrüsen litt. Edelmann.

Jelenewski (15) unterwarf die beim **Rinde** häufig beobachtete **Lippenactinomycose** einer eingehenden pathologisch-histologischen und bacteriologischen Untersuchung. Bei seinen Arbeiten verfügte er über grosses Material, nämlich über 50 mit Actinomyces bovis behaftete Rinderlippen. In allen untersuchten Fällen erwies sich die Schleimhaut der Lippen unverletzt und zeigte eine oder mehrere erbsen- bis wallnussgrosse Geschwülste runder, ovaler oder sphärischer Form, von denen die kleineren sich hart anfühlten und beweglich waren, während die grösseren im Centrum Fluctuation zeigten. Die Geschwülste hatten einen schwammigmaschigen Bau und waren von einer derben Bindegewebskapsel umgeben. Ihre Grundlage bestand aus faserigem Bindegewebe, während die maschigen Räume mit einer dicken, zähen, eiterähnlichen Flüssigkeit ausgefüllt waren, in welcher stets zahlreiche, kleine, gelbe Körnchen, mitunter auch braune, von einer zähen Schleimschicht umhüllte Kügelchen angetroffen wurden. Die fluctuirenden grossen Geschwülste enthielten eine oder zwei Höhlen, die mit einer gelblich-weissen, breiartigen, ebenfalls gelbe Körnchen enthaltenden, eiterähnlichen Masse angefüllt waren, im Uebrigen aber den Bau der kleineren Knötchen hatten. Die eiterartigen Massen enthielten grosse Mengen Pilzdrusen, mit typischer, strahliger Anordnung der Mycelfäden, die kolbenartige Verdickungen an ihren peripherischen Enden zeigten.

Microscopisch zeigen die jungen Actinomycomknötchen folgenden Bau: Im Centrum des Knötchens sieht man eine oder mehrere Pilzdrusen, umgeben von einer grossen Menge mononucleärer Leucocyten, zwischen welchen vereinzelte polynucleäre und der Necrobiose (Karyolysis) verfallene Elemente bemerkbar sind. Darauf folgt eine Schicht verhältnissmässig grosser, runder oder polygonaler Zellen mit grossen bläschenförmigen Kernen (Plasmazellen oder epithelioide Zellen), nach dieser eine Schicht spindelförmiger Fibroblasten und endlich eine peripherische, aus faserigem Bindegewebe bestehende Abgrenzungsschicht mit circulärem Faserverlauf.

Durch fortgesetzte Vermehrung der Pilzdrusen häufen sich diese im Centrum der Knötchen zuletzt in grossen Massen an, einzelne kleine Drusen dringen hier-

Digitized by Google

bei zwischen die Fasern der bindegewebigen Kapsel oder gelangen sogar durch dieselbe in das umgebende intacte Gewebe, wo sie von Leucocyten umringt und durch Fibroblastenwucherung und bindegewebige Einkapselung in secundäre Actinomyceesknötchen verwandelt werden. Sowohl in primären als auch in secundären Knötchen schreitet allmählich der centrale Zellenzerfall (puriforme Erweichung) vorwärts, wobei die Pilzdrusen meist verkalken, die Knötchen durch faseriges Bindegewebe vollständig eingekapselt werden und so ein Conglomerat von nebeneinanderliegenden Herdchen (Abscesschen) bilden, die in ihrer Gesammtheit die actinomycotische Geschwulst der Unterlippe des Rindes darstellen.

Nach Ansicht des Autors sind die Lippenactinomycome als chronische entzündliche Neubildungen granulirend eitrigen Characters aufzufassen. Sie entwickeln sich nur in der Propria der Schleimhaut der Lippen und niemals im submucösen Gewebe. Auch geschieht das Eindringen des Pilzes ins Gewebe ausschliesslich vermittelst Verwundung der Schleimhaut durch spitze, mit Pilzfäden oder Sporen behaftete Grannen verschiedener Getreide- und Grasarten. In den eiterähnlichen Massen aus den Höhlen grösserer Actinomycome fanden sich ausser den Pilzdrusen stets Staphylococcus pyogenes aureus und albus vor.

Ueber die Verbreitung der Actinomycose im Allgemeinen und der Lippenactinomycose im Speciellen unter den Rindern macht der Autor auf Grund eines grossen, aus den Schlachthöfen Westeuropas gesammelten, die letzten $5^1/_2$ Jahre (1896—1901) umfassenden, statistischen Materials interessante Mittheilungen, aus welchen u. A. ersichtlich ist, dass im genannten Zeitraum in den Schlachthöfen folgender Städte ermittelt ist:

Benennung der Stadt	Gesammtzahl der geschlachteten Rinder	Anzahl d. m. Actinomycose überhaupt behafteten Rinder	Anzahl der nur m. Lipp.-actinomycose behafteten Rinder
		pro Mille	pro Mille
Berlin	802 671	2646= 3,1	0 = 0,0
Wien	1 424 790	187= 0,1	0= 0,0
Chemnitz . .	54 453	54= 1,0	0= 0,0
Hamburg . .	233 660	0= 0,0	0= 0,0
Moskau . . .	1 083 087	38225=33,4	14497=13,3
Odessa . . .	628 194	840= 1,3	0= 0,0
Kiew.	202 900	1362= 6,7	0= 0,0
Tiflis	271 072	793= 2,8	679= 2,4
Warschau . .	642 353	327= 6,5	0= 0,0
Jelisawetgrad	49 948	1544 = 32,8	1260=26,8
Kischinew . .	125 321	30 = 0,2	0= 0,0

Nach dem Autor fallen von der Actinomycose überhaupt auf die Lippenactinomycose in Moskau 37,9 pCt., in Tiflis 85,9 pCt., in Jelisawetgrad 81,6 pCt., in Nischni-Nowgorod 5,5 pCt. und in Jekaterinoslaw 13,9 pCt. Hierbei wäre zu bemerken, dass in vielen Schlachthöfen die Lippenactinomycose nicht besonders registrirt wird, wodurch das Fehlen derselben in vielen Schlachthofsberichten zu erklären ist.

Behufs Feststellung der Frage, ob der in den Lippenactinomycosen angetroffene Pilz identisch ist mit dem Actinomyces bovis, stellte der Autor Reinculturen von dem Pilz her; auf 3 Agarculturen, welche mit Pilzdrusen aus jungen Actinomyceesknötchen geimpft und bei 36,5—37° im Thermostat gehalten waren, entwickelte sich am 12. Tage der Strahlpilz gleichzeitig mit dem Bacillus subtilis. Die vom Bacillus subtilis befreiten Reinculturen des Strahlpilzes impfte der Autor auf verschiedene Nährböden und hielt sie bei 36,5 bis 37° im Thermostat oder bei Zimmertemperatur, stellte auch einzelne Culturen auf Pyrogallussäure auf und studirte die macro- und microscopischen Eigenthümlichkeiten derselben.

Mit den Reinkulturen des Lippenstrahlpilzes impfte der Autor 5 Meerschweinchen intraperitoneal und subcutan, 2 Katzen und 2 Kaninchen subcutan mit vollständig negativem Resultat. Positive Erfolge gaben nur Impfungen der Kälber mit Reinkulturen des Pilzes, welche den Thieren theils in die Schleimhaut der Unterlippe, theils subcutan in die obere Halsgegend injicirt waren.

Bei dem einen Kalbe entwickelte sich nach zwei Wochen in der Lippenschleimhaut ein Knötchen, das nach 3 Wochen zu einer harten, kugelförmigen, beweglichen Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss heranwuchs und nach einem Monat die Grösse einer Wallnuss erreichte. An der Injectionsstelle im oberen Theile des Halses bildete sich nach einem Monat eine Geschwulst von der Grösse einer Pflaume. Aus der aus den Knötchen der Lippen ausgedrückten, eiterähnlichen Masse gewann der Autor wieder eine Reincultur (auf Fleisch-Pepton-Agar), welche in jeglicher Hinsicht die typischen Eigenschaften der aus dem Strahlpilz der Rinderlippe gewonnenen Culturen zeigte. Nach einem Monat wurde das Kalb getödtet und in der Unterlippe Actinomycome gefunden, die denselben makro- und mikroskopischen Bau hatten, den die bei den erwachsenen Rindern bereits beschriebenen jungen Actinomykome haben.

Die Impfung des anderen Kalbes gab ebenfalls positive Resultate.

Auf Grund obiger Untersuchung schliesst der Autor, dass der Pilz, welcher bei den erwachsenen Rindern die knötchenartigen Geschwülste in der Lippe hervorruft, zu der Gattung Actinomyces gehört.

Da aber dieser Lippenstrahlpilz des Rindes sich (in Culturen) morphologisch von allen bis jetzt bei Menschen und Thieren constatirten Strahlpilzvarietäten unterscheidet, so bezeichnet der Autor diesen Pilz „Actinomyces labiatus bovis!“

Die Unterscheidung besteht hauptsächlich in Bildung von Pigmenten in Culturen, namentlich in der Milch eines gelben, orange-dunkelrothen, auf Kartoffeln eines braunen, auf Fleisch-Pepton-Agar eines gelben, orangefarbigen, auch braungrünen Pigments, ferner auch in schnellem Wachsthum auf Blutserum und in beständiger Bildung einer weissen, sporentragenden Schicht auf der Oberfläche der Culturen.

In systematischer Hinsicht rechnet der Autor seinen „Actinomyces labiatus bovis“ zu den Schimmelpilzen. Waldmann.

Auf Grund einer umfangreichen eigenen Casuistik kommt Barącz (4) in einer ausführlichen Arbeit zum Schlusse, dass als **Infectionspforte für die Actinomycose (beim Menschen)** die Mundhöhle anzusehen ist.

Gegen das Leiden sind von B. mit gutem Erfolge Injectionen von Tinct. jodi sowie 25 proc. Lösungen von Arg. nitricum angewendet worden. Es kommt daher zu bindegewebiger Abgrenzung der Infectionsherde mit darauf folgender Degeneration und Resorption derselben. Koninski.

Ueber zwei vollkommen geheilte Fälle von **menschlicher Actinomycose** berichtet Barącz (3).

In dem einen Falle bestand die Behandlung ausschliesslich in intraparenchymatösen Injectionen von Tinct. jodi, in dem zweiten wurde anfänglich die Radicaloperation der am Halse localisirten Geschwulst ausgeführt mit nachfolgender Cauterisirung der Wunde mit

Digitized by Google

Höllenstein; da jedoch trotzdem die Infiltration nicht nachgab, so griff B. zu intraparenchymatösen Injectionen einer 20 proc. Lösung Arg. nitrici, worauf, nach einem kleinen Recidive, dauernde Heilung endlich erfolgte. Auf Grund dieses und noch eines anderen Falles aus seiner Praxis empfiehlt B. die innerliche Verabreichung des Arg. nitricum — bis zum Auftreten der ersten Symptome der Argyriasis — bei der Actinomycose der Baucheingeweide, der Lungen und der Bauchhöhle. Koninski.

Hannwald (11) **beseitigt die Actinomycose**, Tumoren und Abscesse **mit Chromsäure**-Lösung. Schleg.

Vogg (26) hat bezüglich der **gegen Actinomycose** empfohlenen **Arsenik**behandlung die Beobachtung gemacht, dass darnach sehr grosse, unangenehme Schwellungen (über Carotingrösse) auftraten, und dass die Abstossung der necrotischen Gewebe sich bis auf 5 Monate erstreckte. Fröhner.

Parascandolo (19) hat vergleichende Untersuchungen über Staphylococcus pyogenes aureus und Botryomyces ascoformans angestellt. Die **Botryomykose** ist bei unseren Hausthieren oft an der Haut und den Nachbargeweben, in verschiedenen Muskeln, im Samenstrang, im Beckenbindegewebe, in der Lunge, der Pleura, in den Lymphdrüsen, weiblichen und männlichen Geschlechtsorganen, Muskeln des Ohres und in der Schleimhaut festgestellt worden.

Da immer noch Streitfragen über die Identität des Botryomyces bestehen, so unterzog P. den Botryomyces und Staphylococcus pyogenes aureus einer sehr genauen, im Original nachzulesenden Untersuchung in Bezug auf physiologische, biochemische und sero-diagnostische Eigenschaften und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Bei oberflächlicher bacteriologischer Untersuchung bieten Staphylococcus pyogenes aureus und Botryomyces viele Gleichheiten in Bezug auf Form und Gestalt, Färbbarkeit, Pigmentbildung, dadurch dass sie sich entweder einzeln oder traubenförmig zeigen, und schliesslich in ihrer Entwicklung auf den verschiedenen Nährböden.
2. Sie unterscheiden sich jedoch durch ihre Entwicklung auf Gelatine und durch ihre physiologischen und biologischen Eigenschaften.
3. Die sero-diagnostischen Untersuchungen bewiesen, dass die genannten Mikroben nicht identisch sind.
4. Die Immunisirungsversuche liessen ganz klar erkennen, dass die beiden Mikroben verschiedene Individuen mit specifischen Eigenschaften sind.
5. Der Botryomyces entwickelt auf Nährböden Toxine, welche für die Immunisirung von Thieren verwandt werden können.
6. Beide Mikroben sind zwar mit pyogenen Eigenschaften versehen, aber Staphylococcus pyogenes aureus kann niemals Entzündungsproducte liefern, wie sie bei Botryomyces stets gesehen werden. Edelmann.

14. Schweinerothlauf und Schweineseuche. (Schweinepest).

a) Schweinerothlauf. 1) Baranski, Impfungen gegen Schweinerothlauf mit Lorenz'schem Serum und Susserin. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 299. — 2) Behm, Impfung gegen Rothlauf der Schweine. Thierärztl. Centralanzeiger. VII. S. 97. — 3) Blome, Impfung mit Rothlaufserum. Vortrag. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 32. S. 497. — 4) Butter, Ein Beitrag zu den Rothlaufimpfungen der Schweine. Berl. th. Wochenschr. No. 5. S. 68. — 5) Coremanns, Rothlauf der Schweine. Serumtherapie und Serumvaccination. Ann. de méd. vét. S. 14. — 6) Dammann, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufs mit den Lorenz'schen Impfstoffen und dem Susserin. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 485. (D. giebt sein Gutachten dahin ab, dass dem Susserin der Vorzug vor den Lorenz'schen Impfstoffen zu geben sei.) — 7) Eichbaum und Kunert, Erkrankung von Schweinen an Backsteinblattern nach Impfung mit Landsberger Rothlaufserum. Ibidem. S. 299. — 8) Electerio Ercolani, Die Diagnose von Rothlauf und Schweineseuche mit Hilfe von agglutinirendem Serum. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1171. — 9) Esser, Nothwendigkeit des Verbots der Impfungen mit virulenten Kulturen durch Laien. Ber. über die VII. Plenarversammlung d. Central-Vertr. d. thierärztl. Vereine Preussens. Berl. th. Wochenschr. No. 2. S. 17. — 10) Goltz, Wie sind die mit Backsteinblattern behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln? Vortrag. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. S. 289. — 11) Hinrichsen, Rothlauf und Backsteinblattern. Ibidem. S. 326. — 12) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf. Ungar. Veterinärbericht pro 1900. S. 124. — 13) Jensen, C. O., Neuere Untersuchungen über Schweinerothlauf. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 296. — 14) Kitt, Die Schutz- und Heilimpfung gegen Schweinerothlauf. Monatsh. f. prakt. Thierheilkd. XII. Bd. S. 87. — 15) Derselbe, Rothlaufserum von der Kuh. Ibidem. S. 193. — 16) Kühnau, Ueber die Impfung gegen den Rothlauf der Schweine. Milchztg. S. 372. — 17) Leclainche, Die Serumtherapie des Schweinerothlaufs in der Praxis. Revue vétér. p. 149. — 18) Leimer, Schutzimpfung gegen Stäbchenrothlauf der Schweine mit Porcosan. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 73. — 19) Lorenz, Susserin-Reclame und Gutachten. Berl. th. Wochenschr. No. 21. S. 309. (Sehr berechtigter polemischer Artikel zur Wahrung seiner wohlerworbenen Prioritätsrechte.) — 20) Lubowski, Befund von Schweinerothlaufbacillen im Stuhle eines icterischen Kindes. D. med. Wochenschr. No. 8. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 309. Berl. th. Wochenschr. No. 27. S. 411. Deutsche Th. Wochenschr. S. 165. — 21) Marx, Die Werthbestimmung des Schweinerothlaufserums. Deutsche Th. Wochenschr. S. 53. — 22) Metzger, Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf in Württemberg. Ebendaselbst. S. 215. — 23) Olt, Ueber das regelmässige Vorkommen der Rothlaufbacillen im Darme eines Schweines. Ebendas. S. 41. — 24) Schilling, Der Rothlauf der Schweine und seine Bekämpfung. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. No. 38. S. 575. — 25) Schönle, Sectionsergebnisse bei Schweinerothlauf. Wochenschr. für Thierheilkd. S. 613. — 26) Siecheneder, Kurze Mittheilungen über Porcosan. Ibidem. S. 55. — 27) Siedamgrotzky, Rothlaufimpfungen im Königreich Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 31. — 28) Simmat, Die Rothlaufimpfung und die Schweineseuche. Vortragsref. Berl. th. Wochenschr. No. 49. S. 737. — 29) Träger, Heilwirkung des Susserins beim Rothlauf der Schweine. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. 289. (Tr. hat rothlaufkranke Schweine mit Susserin mit Erfolg behandelt.) — 30) Wester, J., Impfungen gegen Rothlauf. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 260. — 31) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Rothlauf während des Jahres 1899 in den Niederlanden. — 32) Rothlauf-Impfanstalt zu Prenzlau. Berl. th. Wochenschr. No. 3. S. 43. — 33) Jahresberichte bayerischer Thierärzte. Kurze Mittheilungen über Schutzimpfung gegen den Stäbchenrothlauf der Schweine. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 87. (Mehrere Berichterstatter — Stautner, Kron-

Digitized by Google

burger, Munkenbeck, Thurn, Lehner, Helberg, Wispauer — sprechen sich günstig über Porcosan aus.)

Allgemeines. Jensen (13) giebt eine **Uebersicht neuerer Arbeiten über Schweinerothlauf** und theilt eigene Untersuchungen mit. 1. hat er 2 Fälle von Uebertragung der Krankheit auf Menschen beobachtet, beide durch Unvorsichtigkeit bei Impfung entstanden; die Infection verlief als eine febrile, erysipelatöse, schmerzhafte Hautentzündung ganz wie bei den von Hildebrand, Casper u. a. mitgetheilten Fällen. 2. hat J. die Untersuchungen von Olt und Bauermeister über das regelmässige Vorkommen des Rothlaufbacillus bei gesunden Schweinen bestätigt. Durch Einimpfung von Tonsillapfropfen von 75 gesunden Schweinen auf Mäuse wurden 26 mal Rothlaufbacillen constatirt, während andere pathogene Microorganismen 34 mal gefunden wurden. Die gefundenen Rothlaufbacillen verhielten sich ganz wie gewöhnliche Rothlaufbacillen; sie tödteten Mäuse und Tauben, wurden von Rothlauf-Pferdeserum agglutinirt, und das Serum wirkte immunisirend gegen die Tonsillabacillen wie gegen die gewöhnlichen Rothlaufbacillen. Auch im Follikelapparate des gesunden Darmes wurden Rothlaufbacillen gefunden.
C. O. Jensen.

Schilling (24) bespricht den **Rothlauf der Schweine und seine Bekämpfung.** Er geht von der Erfahrung aus, dass wir nicht im Stande seien, unsere Schweine vor der Infection zu schützen, und dass daher kein anderes Mittel übrig bleibe, als dieselben unempfänglich gegen das Contagium zu machen. Er bespricht dann die active und passive Immunität und die auf beiden aufgebauten Schutzimpfungsverfahren, unter welchen das von Lorenz am meisten zu empfehlen sei. Zur Bekämpfung des Rothlaufes sei es nothwendig:

1. dass alle Schweinebestände, bei denen der Rothlauf alljährlich Einkehr hält, regelmässig im Frühjahr der Präcautionsimpfung unterworfen würden; 2. dass, sobald die Seuche in einer Ortschaft ein gewisses Maass überschreitet, alle Schweine geimpft werden würden; 3. dass, sobald der erste Fall von Rothlauf in einem Gehöft amtlich festgestellt ist, die übrigen Schweine desselben Gehöfts der Nothimpfung unterworfen würden. Diese Maassregeln müssen obligatorisch sein, wobei allerdings weitere veterinär-polizeiliche Maassregeln nicht entbehrt werden könnten. Immer sei die saprophytische Natur des Krankheitserregers zu bedenken und durch die Veterinärpolizei eine Verschleppung desselben thunlichst zu verhindern. Hierzu sei nöthig die Anzeigepflicht, die völlige unschädliche Beseitigung der Rothlaufcadaver, Beaufsichtigung des Gebahrens mit Fleisch und Abfällen wegen Rothlauf geschlachteter Schweine; solches Fleisch dürfe nur im gekochten Zustand das Gehöft verlassen. Auch sei eine Stalldesinfection vorzuschreiben und der Hausirhandel und Schweinemarkt zu überwachen.

Von allen diesen Maassregeln sei aber nur Erfolg zu erwarten, wenn die Behörde jeden Rothlauffall erfahre; gegen die Verheimlichung schütze jedoch nur die Entschädigung der Besitzer für ihre Verluste. Eine gesetzliche Regulirung der Rothlaufbekämpfung sei daher anzustreben.
Johne.

Kühnau (16) bespricht in übersichtlicher und knapper Form die **Erscheinungen und den Verlauf des Rothlaufes, die Herstellung des Schutz- und Heilserums** sowie das Verfahren und die Kosten der Schutzimpfung.
Grundmann.

Bacillen. Auf Grund seiner Untersuchungen kam Olt (23) zu dem Ergebnis, dass Rothlaufbacillen regelmässig unter normalen Verhältnissen im Darm und in den Tonsillen gesunder Schweine vorkommen und unter bestimmten Bedingungen Ursache der Rothlauferkrankungen werden können. Ob es zur Erkrankung kommt, ist zunächst abhängig von der Virulenz dieser Bacterien und von der Widerstandsfähigkeit (Grad der natürlichen Immunität) der Schweine gegen die ständige Gefahr der Infection, andererseits sind auch andere Factoren, wie Erkältungen und Darmaffectionen verschiedener Art z. B. durch Strongylideninvasionen, oft Vorbedingung. Ist erst ein Schwein erkrankt, so gefährdet dieses durch Ausscheidung vieler infectionstüchtiger Bacillen ganze Bestände.

Ob die Aufnahme von im Boden vegetirender Rothlaufbacillen als Ursache der häufigen Seuchenausbrüche angesehen werden kann, ist noch keineswegs erwiesen. Eine erfolgreiche Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine durch veterinärpolizeiliche Sperrmaassregeln, Anzeigepflicht und Desinfection hält Verf. angesichts der Ausbreitung und Lebensweise der Rothlaufbacillen für gänzlich aussichtslos, dagegen spricht er den Schutzimpfungen hohe Bedeutung zu.
Edelmann.

Lubowski (20) fand im Stuhle eines 5jähr. Kindes, welches ohne deutliches Fieber an einem mit Ikterus und anfänglichem Erbrechen einhergehenden Darmcatarrh erkrankt war, grosse Mengen von Schweinerothlaufbacillen; nach Ablauf der ikterischen Erscheinungen gelang der Nachweis dieser Bacterien nicht mehr.

Den sicheren Beweis dafür, dass es sich um echte Rothlaufbacillen handelte, erbringt L. durch die Cultur, durch Impf- und Fütterungsversuche mit derselben an Mäusen, sowie schliesslich durch eine Prüfung der aus dem Stuhle stammenden Reincultur an dem in Höchst hergestellten specifischen Schweinerothlauf-Serum, dem Susserin nach dem Titrirungsverfahren von Marx.
Schütz.

Impfung bezw. Serumtherapie, Immunität. Kitt (14) bespricht in Form eines Sammelreferates die Methoden der Schutz- und Heilimpfung gegen Schweinerothlauf in geschichtlicher Reihenfolge. Die beste Methode ist offenbar die Impfung mit Susserin, weil durch diese die Verbreitung und Gefährlichkeit der Seuche geradezu abgeschnitten werden können. Es empfiehlt sich folgendes Verfahren:

Bei Ausbruch der Rothlaufkrankheit in einem Schweinebestande lässt man alle Schweine desselben, gesunde und kranke, mit Susserin impfen. Ein Theil der Kranken kann dadurch gerettet werden; für die Gesunden ist die erste Gefahr weiterer Erkrankungen abgewendet und hochträchtige, der Ansteckung ausgesetzte Thiere können in solchem Nothfalle mit Susserin geimpft werden, da es weniger ausmacht, wenn ein oder das andere Thier verwirft, als wenn alle an Rothlauf verenden. Zur Verhütung der Einschleppung des Rothlaufs und in Gegenden, in welchen die Seuche heimisch ist, lasse man alle neu gekauften und jungen Schweine mit Susserin und nachher oder gleichzeitig mit Rothlaufculturen impfen.
Baum.

Coremanns (5) bespricht die Serumtherapie und Serumvaccination beim Rothlauf der

Digitized by Google

Schweine. Um die Immunität gegen Rothlauf zu erhalten, kann man drei Wege einschlagen. Immunität wird erzeugt:

1. durch Injection von Rothlaufculturen,
2. durch Anwendung von Serum, welches man von einem Thier erhalten hat, das vorher immunicirt wurde,
3. durch combinirtes Verimpfen von Serum und Cultur.

Die durch das erste Mittel (Cultur) erhaltene Immunität entsteht erst eine Zeit nach der Einimpfung (ca. 20 Tage), sie ist aber von langer Dauer (1 Jahr) = active Immunität. Die durch Serumimpfung erzeugte Im munität tritt schon nach einigen Stunden in Kraft, st aber von kurzer Dauer (10—15 Tage) = passive Immunität.

Durch das combinirte Verfahren erzielt man rasche Immunität durch das Serum und dauerhafte Immunität durch die Cultur.

Dazu beschreibt C. die Herstellung des Serums und dessen Controlle, die Versuche über Vorbeugung und Heilung durch Serum, die Dosen bei der Impfung und die Technik. Ellenberger.

Kitt (15) hat auf experimentellem Wege festgestellt, dass die Kuh bei entsprechender Vorbehandlung ein ebenso wirksames Serum gegen Schweinerothlauf liefern kann, wie das Pferd. — Zu denselben Resultaten ist, unabhängig von Kitt, Dr. Schreiber, der Leiter des Seruminstituts in Landsberg an der Warthe gekommen. Baum.

Butter (4) berichtet über die Rothlaufimpfungen der Schweine in ca. 2000 Fällen, die er theils mit Prenzlauer, nach dem Lorenz'schen Verfahren, theils mit Landsberger, dem Susserin-Höchst entsprechendem Serum angestellt hat. Nach beiden Impfungsmeth oden war der Erfolg ein günstiger, doch schienen die Impflinge das Landsberger-Serum besser zu vertragen als das Prenzlauer (2 Todesfälle). In allen Fällen wurde die Simultan-Impfung vorgenomm en. Immer dürften die Impfungen aber nur durch Thierärzte vorgenommen werden, zur Impfung empfehle sich das modificirte Lorenz-Besteck von Joest und das von Hauptner. In einem Nachtrag spricht Verf. die Ansicht aus, dass das Landsberger Serum nach seinen Erfahrungen als ein verbessertes Susserin-Höchst zu bezeichnen sei. Johne.

Unter Bezugnahme auf seine diesbezüglichen Mittheilungen (Revue vétér. 1900. p. 346) berichtet Leclainche (17) über die practische Anwendung seines Impfstoffes gegen Rothlauf der Schweine.

Vom 1. Mai 1900 bis 31. Januar 1901 hat L. abgegeben: 37230 ccm Rothlaufserum, entsprechend 3000 behandelten Schweinen, sowie Serumimpfstoffe für 5180 Schweine.

Ca. 2000 der Ansteckung verdächtige Thiere wurden der präventiven Serumtherapie unterworfen; auf Grund seiner Erfahrungen erklärt der Verf., dass alle der Ansteckung ausgesetzten, noch nicht erkrankten Thiere durch sein Verfahren sicher geschützt werden.

Die Serumtherapie erweist sich als erfolgreich bei rothlaufkranken Schweinen 6—12 Stunden nach Auftreten der ersten Erscheinungen. Das Verfahren soll daher stets zur Anwendung gelangen. Der Procentsatz der Heilungen wächst auffallend, wenn in Abständen von 6—8 Stunden die Serumeinspritzungen wiederholt werden. Hie und da wird chronischer Rothlauf beobachtet. Die Schutzimpfung durch Serum hat sich ebenfalls als wirksam und gefahrlos erwiesen (5000 Stück aller Altersstufen). Noyer.

Behm (2), welcher in den Jahren 1899 und 1900 im Ganzen 7840 Schweine gegen Rothlauf geimpft hat, spricht sich in der günstigsten Weise über den prophylactischen Erfolg der Impfung aus. Der Impfstoff ist aus dem Landsberger Serum-Institute bezogen worden. Ellenberger.

Zu den im Jahre 1900 in Württemberg veranstalteten öffentlichen Impfungen gegen Schweinerothlauf nach dem Lorenz'schen Verfahren wurden nach Metzger's (22) Mittheilungen 14630 Schweine gestellt.

Hierunter befanden sich 495 Thiere, die schon im Vorjahre geimpft waren und im Berichtsjahr nur Cultur zu erhalten hatten. Von den übrigen 14135 wurden 8743 auch einer Cultureinspritzung unterworfen. Hierzu kamen noch eine Anzahl Privatimpfungen, sodass insgesammt 15208 Schweine zur Impfung kamen, und zwar 5724 Schweine zur gleichzeitigen Serum- und Cultureinspritzung, 8981 Schweine ausserdem zur II. Culturinjection und 503 nur zur Cultureinspritzung. Nachweisliche Impfverluste kamen nicht vor. Bis Ende 1900 sind von den geimpften Schweinen nur 7 an Rothlauf gefallen bezw. nothgeschlachtet; jedoch wurde nur bei 4 von ihnen thierärztlich der Rothlauf festgestellt. Alle diese Schweine hatten aber nur eine Cultur erhalten. Unter den nicht geimpften Schweinen der Impforte sind 629 Rothlauffälle vorgekommen. Edelmann.

Nach einer Zusammenstellung Siedamgrotzky's (27) wurden im Jahre 1900 im Königreiche Sachsen mittels Impfstoffes, der von der Prenzlauer Rothlaufimpfanstalt geliefert worden war, 2073 Schweine und zwar mit wenigen Ausnahmen mit je einer Serum- und Culturinjection geimpft.

Bei den geimpften Schweinen sind 143 (d. i. circa 6 pCt.) Erkrankungen mit 13 (d. i. 0,6 pCt.) Todes- beziehentlich Nothschlachtfällen vorgekommen, welche der Wirkung des Impfstoffes zuzuschreiben sind. Ausserdem sind bei den geimpften Schweinen noch 47 Rothlauferkrankungen mit 36 Todesfällen vorgekommen, welche anderen Umständen, vorwiegend der bereits vor der Impfung erfolgten Infection zuzuschreiben sind. Nach der Impfung sind unter den geimpften Schweinen 9 Rothlauferkrankungen mit 3 Todesfällen aufgetreten. Nur bei einem ungeimpften Schweine ist eine Ansteckung durch geimpfte Schweine beobachtet worden. Bei 46 Schweinen wurde der bereits ausgebrochene Rothlauf durch Serumimpfung zur Heilung gebracht. Gg. Müller.

Laut Hutyra's (12) Jahresbericht sind in Ungarn im Jahre 1900 nach der Pasteur'schen Methode 234066 Schweine geimpft worden.

Berichte sind von 507 Orten über 144222 geimpfte Schweine eingelaufen, wovon in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 193 Stück, später innerhalb eines Jahres 81 Stück an Rothlauf umstanden, sodass der Gesammtverlust 274 Stück, d. i. 0,19 pCt. der Impflinge, betragen hat. Das Auftreten der Schweineseuche an mehreren Orten hat auch diesmal die Beurtheilung der Impfresultate erschwert. Hutyra.

Ueber die Schutzimpfungen gegen Rothlauf während des Jahres 1899 in den Niederlanden erstattet Wirtz (31) einen ausführlichen Bericht.

Die Impfung mit Pasteur'schem Impfstoff geschah bei 24 Schweinen, in einem durchschnittlichen Alter

Digitized by Google

von zehn Wochen. Erscheinungen der Impfwirkung sind dabei nicht zu Tage getreten.

Impfungen nach der Methode Lorenz wurden an 831 Schweinen vorgenommen. Hiervon erkrankten an Rothlauf 22, verendeten nach der Impfung an Rothlauf 10.

Impfungen mit Susserin (Methode Schütz-Voges), wurden an 303 Schweinen vorgenommen. Hiervon erkrankten nach der Impfung an Rothlauf 107 (35,3 pCt.), verendeten nach der Impfung an Rothlauf 55 (18,2 pCt.); 33 (10,9 pCt.) sind im Wachsthum zurückgeblieben. M. G. de Bruin.

Wester (30) beschreibt die von ihm nach der modificirten Methode Lorenz mit Serum und Cultur verrichteten Impfungen gegen Rothlauf. Serum und Cultur waren ihm von Landsberg a. W. geliefert worden.

Im Ganzen wurden 1447 Schweine geimpft. Präventiv-Impfung wurde bei 1383 Schweinen vorgenommen, 185 von denselben wurden einmal, die übrigen zweimal mit Cultur geimpft. Die erste Culturimpfung geschah in beinahe allen Fällen simultan mit der Serumeinspritzung. Die zweite Culturimpfung fand 10—22 Tage nach der ersten statt. Ein Schwein wurde 24 Stunden nach der zweiten Impfung in heftigem Grade von Rothlauf ergriffen und starb. Ein anderes Schwein hat nach der ersten Culturimpfung an Backsteinblattern und ein drittes an einer geringen Magen- und Darmerkrankung gelitten.

Baranski (1) berichtet, dass im Kreise Greifswald 988 Schweine gegen den Rothlauf mit Lorenz'schem Serum und 833 mit Susserin geimpft wurden. Das Susserin bewährte sich weder als Heilmittel noch als Vorbauungsmittel. Ein greifbarer Nutzen entsteht für den Viehbesitzer aus der Impfung der Schweine mit Susserin nicht. Allerdings wird die Seuche durch die Impfung in den befallenen Beständen zunächst zum Stillstande gebracht. Ellenberger.

Leimer (18) hat in 20 Gemeinden (80 Gehöfte) 612 Schweine mit Porcosan geimpft. Bei 19 Schweinen vermochte die Impfung eine Immunität nicht zu erzeugen, es erkrankten bezw. starben vielmehr an Rothlauf 7 pCt. der Impflinge. Bei 22 anderen Schweinen entstand Impfrothlauf der gefährlichsten Form, der bei Ferkeln im Alter bis zu 8 Tagen tödtlich wirkte. Bei 3 Schweinen verursachte das Porcosan fieberhafte Allgemeinerkrankung, bei 3 anderen chronische Abmagerung und Schwäche der Nachhand. Leimer warnt daher vor der weiteren Anwendung des Porcosans (= Glycerin und Rothlaufbacillen).

Fröhner.

Siecheneder (26) impfte 123 Schweine mit Porcosan. Da die Erfolge ganz zufriedenstellende waren und die Impfung einfach und leicht durchführbar ist, glaubt S., dass Porcosan der Lorenz'schen Lymphe gleichwerthig bezw. vorzuziehen ist, weil letztere zweimal applicirt werden muss. Die Bezirksthierärzte Huber, Schuhmann und Martin sprechen sich ebenfalls günstig über das Porcosan aus. Fröhner.

Da sowohl der Lorenz'schen Methode der **Werthbestimmung des Schweinerothlauf-Serums**, als auch der von Schütz und Voges modificirten grosse Mängel anhaften, so wurde in dem Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. eine neue eingeführt, die nach Marx (21) darin besteht, dass grauen Mäusen das zu prüfende Serum erst subcutan, um dieselben zu immunisiren, applicirt wird, und dann nach 24 Stunden die Impfung mit Cultur intraperitoneal erfolgt. Von Marx wird diese neue Methode, bezüglich deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss, theoretisch begründet und ihre practische Ausführung angeführt, wie sie im Institut angestellt wird.

Edelmann.

Esser (9) spricht sich für die **Nothwendigkeit des Verbotes der Impfungen mit virulenten Rothlaufculturen** durch Laien aus. Die zur Ueberführung der durch Impfung mit Rothlaufschutzserum erzeugten passiven Immunität in eine active zweite Impfung mit virulenten Rothlaufbacillenculturen bieten gewisse Gefahren.

Wir wüssten, dass hiernach innerhalb 8—14 Tagen eine Ausscheidung von Rothlaufbacillen mit dem Kothe eintrete und dadurch der Rothlauf in einen Stall, in ein Gehöft, in eine Gegend eingeschleppt werden könne, wo er bis dahin unbekannt gewesen sei, ganz abgesehen davon, dass durch unvorsichtiges Gebahren mit den virulenten Culturen, z. B. durch Verschütten derselben, das Gleiche der Fall sein könne. Das Impfen mit virulenten Rothlaufculturen müsse daher Sache der Thierärzte bleiben, die künstlich inficirten Bestände müssten unter veterinärpolizeilicher Aufsicht stehen. Liege die Impfung in den Händen von Laien, so liege die Gefahr einer Seuchenverschleppung sehr nahe, abgesehen davon, dass hierdurch die Seuchenverheimlichung begünstigt und eine sichere Statistik unmöglich werde. Der Einwand, dass die Impfung durch Thierärzte nicht allein bewältigt werden könne, sei hinfällig. Auch die Schutzpockenimpfung der Menschen, welche doch sehr einfach sei und für welche die beste Lymphe aus fachmännisch geleiteten Anstalten bezogen werde, beschäftige zeitweilig die Impfärzte sehr; aber noch Niemandem sei es deshalb eingefallen zu behaupten, die Schutzpockenimpfung könne ja auch von Laien vorgenommen werden. Es sei daher kein unbilliges Verlangen, den Verkehr mit bacteriellen Giften nur gesetzlich in gleicher Weise zu regeln, wie dies bezüglich der übrigen Gifte geschehen ist. Johne.

Goltz (10) **behandelt die Frage, ob die mit Backsteinblattern behafteten Schweine in den Schlachthöfen analog den rothlaufkranken zu behandeln seien.** Er fasst seine Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Nach den in Preussen bestehenden Verordnungen ist die Anzeigepflicht nicht auf den Backsteinausschlag der Schweine ausgedehnt.
2. Der zweifellose Nachweis, dass durch Uebertragung der Bacillen des Nesselfiebers Rothlaufseuche erzielt werden könne, ist bis jetzt nicht erbracht.
3. Es widerspricht der practischen Erfahrung, anzunehmen, der Rothlauf der Schweine könne in die Backsteinblattern und umgekehrt letztere in ersteren übergehen.
4. Die practische Erfahrung spricht vielmehr dafür, dass Schweine, welche die milde Erkrankung an Backsteinblattern durchgemacht haben, gegen die verderbliche Rothlaufseuche geschützt sind.
5. Der Anzeigepflicht für Backsteinblattern wird, so lange keine allgemeine Fleischbeschau besteht, nur bei einem sehr geringen Theile der Krankheitsfälle entsprochen werden.
6. Bei strenger Ueberwachung der Anzeigepflicht nach Einführung der allgemeinen Fleischbeschau wird die Durchführung der polizeilichen Maassregeln gegen

den Backsteinausschlag der Schweine unverhältnissmässig grosse Kosten verursachen und doch nur geringen Nutzen stiften. Edelmann.

c) Schweineseuche und Schweinepest. 1) Dammann, Impfbehandlung der Schweineseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 23. S. 352. — 2) Fabritius, Schweinepest in Pakinois (Ort in Finnland). Finnische Veterinärzeitschrift. S. 35. — 3) Fried, F., Beitrag zur Diagnose der Schweineseuche. Przeglad Weterynarski. 1900. Ss. 177, 220. — 4) Gärtner, Bekämpfung der Schweineseuche mit Höchster Serum. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 10. S. 165. — 5) Greither, H., Ueber Immunisirung gegen Swineplague und Hog-Cholera vermittelst Immun-Proteïdin. Donauwörth (Buch). — 6) Maeder, Impfungen gegen Schweineseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 46. S. 693. — 7) Mehrdorf und Berndt, Bekämpfung und Tilgung der Schweineseuche. Arch. f. Thierheilkde. 27. Bd, S. 299. — 8) Peters, A. T., C. H. Day u. C. H. Walker, Bericht über Versuche der Behandlung der Hog-cholera. Thirteenth Annual Report of the W. S. Agricultural Experiment Station of Nebrasca, Lincoln 1900. pag. 64. — 9) Dieselben, Bericht über Versuche der Behandlung der Hog-cholera. Thirteenth Annual Report of the W. S. Agricult. Experiment Stat. of Nebraska, Lincoln 1900. pag. 64. — 10) Preusse, Massnahmen zur Bekämpfung der Schweineseuche. Polemik gegen denselb. Art. von Peters in No. 40 der B. Th. W. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 50. S. 764. — 11) Nitzer, Zur Differentialdiagnose. Schweineseuche — Schweinepest. Woch. f. Thierheilk. S. 13. — 12) Schweinitz, A. E. de, Untersuchungen über Hog-cholera und Swine plague. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Annual Industry. Washington 1900. pag. 501. — 13) Wester, J. J., Pneumo-enteritis beim Schwein (Schweinepest). Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 147. — 14) Bekämpfung der Schweineseuche. Poliz.-V. f. Merseburg. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 50. p. 767.

Vorkommen und Allgemeines. Wester (13) beschreibt in einer ausführlichen Abhandlung, welche sich zu einem kurzen Referat nicht eignet, die Schweinepest. Er unterscheidet eine thoracale, eine abdominale, eine exanthematische und eine diphtheritische Form. Er behandelt die Symptome, die pathologische Anatomie, die Empfänglichkeit und die Sterblichkeitsziffer. In einem grossen Theil der Abhandlung beschreibt er die von ihm verrichteten Impfungen mit Höchster Schweineseucheserum und Cultur und mit Septicidin und Cultur. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen. M. G. de Bruin.

Fabritius (2) berichtet über das erstmalige Auftreten der Schweinepest auf einem isolirt gelegenen Gute. Der Einschleppungsmodus liess sich nicht direct nachweisen. Es sind jedoch Blut- und Fleischmehl zur Schweinefütterung vom Ausland importirt worden und wahrscheinlich sind die Bacillen auf diesem Wege eingeschleppt worden. Baum.

Peters, Day u. Walker (8) machten Schweineseuche-Immunisirungsversuche mit abgeschwächtem Virus, mit nach Dr. Billing's, mit nach der Pasteur'schen Methode hergestellten Rauschbrand-Virus mit nach Lorenz'scher und nach einer abgeänderten Lorenz'schen Methode mit verschieden grossen Dosen nur antitoxischen Serums ohne befriedigenden Erfolg. Bei ihren Versuchen fanden sie, dass alle Bemühungen, einen Stall, in dem erkrankte Thiere gewesen, vollkommen zu desinficiren, erfolglos waren. Darauf schieben sie hauptsächlich ihre ungünstigen Resulsate und erhoffen bessere auf den Farmen, in neuen Ställen, auf noch nicht inficirtem Boden von dem nach Pasteur'scher Methode hergestellten, gepulverten Impfstoff. Schleg.

Maeder (6) berichtet über Impfungen gegen Schweineseuche mit Septicidin (Landsberg), welche verhältnissmässig günstige Resultate ergeben haben sollen. Es wurden 42 Mastschweine und 6 Ferkel geimpft (1 ccm. pro 10 kg. Lebendgewicht), nachdem bereits 20 Mastschweine und 4 Ferkel gestorben waren. Einzelne der geimpften Schweine schienen schon verdächtig, erhielten aber nur dieselbe Dosis. Zwei Tage nach der Impfung traten bei denselben die Krankheitserscheinungen deutlicher hervor, weshalb Schlachtung erfolgte. Die nicht verdächtigen Schweine (11 Mastschweine und 5 Ferkel) erhielten 8 Tage nach der ersten Impfung je 0,5 ccm. Culturinjection und blieben gesund. Ein zweiter ähnlicher Fall lieferte gleiche Resultate. Johne.

de Schweinitz (12). Von 21 000 gegen Hog-cholera u. Swineplague mit Serum behandelten Thieren blieben 70,5 pCt. am Leben, während sonst nur 31 pCt. die Krankheit überstanden. Schleg.

Gärtner (4) bespricht die Bekämpfung der Schweineseuche mit Höchster Serum.

Nachdem er zunächst in drei Fällen Landsberger Schutzserum erfolglos versucht hatte, wendete er in drei weiteren Fällen Höchster Serum an. Er kommt zu der Ueberzeugung, dass dasselbe ein Mittel sei, die Seuche zu heilen. Um aber die Seuche im Stalle zu tilgen, sei vor allem nothwendig, die Ferkel frühzeitig zu impfen; selbst 3 Tage alte Ferkel vertragen schon die Injection von 5—8 cbcm. Serum mit gleichzeitiger Culturimpfung. Johne.

Viele Berichterstatter, unter denen besonders Mehrdorf und Berndt (7) zu nennen sind, sprechen sich darüber aus, dass unbedingt etwas geschehen muss, um die Schweineseuche zu bekämpfen. Die jetzt gültigen Bestimmungen sind dieser Seuche gegenüber vollständig wirkungslos. Die Seuche muss sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen langsam aber sicher weiterverbreiten. Für die erfolgreiche Bekämpfung der Seuche sind ähnliche Maassregeln erforderlich, wie sie z. Z. gegen die Lungenseuche Gültigkeit haben. Mehrdorf äussert sich wie folgt:

„Meines Erachtens muss es um die ständige Verbreitung dieser Seuche angesichts der sich steigernden Production von Schweinen und des zunehmenden Handels und Verkehrs mit denselben, hintanzuhalten und zu unterdrücken, als erste Forderung hingestellt werden, dass, sobald der Ausbruch der Seuche in einem Bestande sicher festgestellt worden ist, dieser Bestand alsbald durch Abtödten unschädlich gemacht wird, denn es gehört zu den stets aufs Neue sich wiederholenden Erscheinungen, dass die Seuche, wenn aus den verseuchten Beständen anscheinend gesunde Schweine zurückbleiben, die neu zugekauften Schweine bald nach der Anschaffung von der Seuche ergriffen werden, weil die übrig gebliebenen Schweine, obwohl sie keinerlei Merkzeichen von Krankheit darbieten, doch das Krankheitsvirus in ihrem Innern beherbergen, und auf die mehr empfänglichen neuen Ankömmlinge übertragen können. Klassische Erfahrungen in dieser Beziehung liefern

Digitized by Google

namentlich manche Molkereien mit ihren Schweinebeständen. Für die Anordnung der Tödtung der sämmtlichen auf einem verseuchten Gehöfte vorhandenen Schweine, über deren Nothwendigkeit bei der Leichtigkeit der Uebertragung der Krankheit und der Schwierigkeit ihrer Ausrottung zur Erreichung der Tilgung derselben kein Zweifel mehr besteht, ist Entschädigung aus öffentlichen Mitteln unbedingt nöthig.

In ähnlicher Weise äussern sich die meisten Berichterstatter von West- und Ostpreussen. Sie alle fordern andere veterinärpolizeiliche Vorschriften. Auch empfiehlt es sich, die Sperrmassregeln, die über einen Bestand verhängt sind, nicht eher aufzuheben, als bis sämmtliche Schweine aus diesem Bestande beseitigt sind. Diese Beseitigung braucht nicht in sofortigem Abschlachten zu bestehen, sondern es könnte dem betreffenden Besitzer Zeit gelassen werden, fett zu machen und unter Controle zu verkaufen. Auch muss der Zukauf von Schweinen aufs Strengste untersagt werden, so lange noch ein Schwein des alten Bestandes vorhanden ist. Ellenberger.

15. Tetanus.

1) Dabert, Zur Behandlung des Starrkrampfs mit Tetanusserum. Journal de méd. vét. p. 22. — 2) Drojdowski, A., Ein Fall von Tetanus traumaticus, Hypodermale Injection von Gehirnemulsion. Gazeta Lekarska. 1900. p. 1139. (Vorübergehende Besserung nach subcutaner Injection eines ganzen Kaninchenhirnes sammt Kleinhirn und Medulla oblongata, zu 17 g Emulsion verarbeitet; letales Ende 4 Stunden später.) — 3) Eichhorn, Haubold, Tetanus und Antitoxin in je 1 Falle mit gutem Erfolge angewendet. Sächs. Veterinärbericht. S. 56. — 4) Flyborg, G., Ein Fall von Tetanus beim Pferde durch intravenöse Injection von Argentum Credé (0,75—50,0) geheilt, Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 128. — 5) Forest, M., Ein Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens von Tetanus auf der bewohnten Erdoberfläche. Strassburg i. E. (Buch.) — 6) Friis, St., Tetanus als Folge des Caustirens des Schweifes (Beschreibung von 2 tödtlichen Fällen bei Pferden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 12. Bd. p. 419. — 7) Handelsmann, Br., Ein Fall von Tetanus traumaticus (beim Menschen) mit specifischem Serum behandelt. Czasopismo lekarskie. No. 10. p. 356. (Nach 2 maliger Injection von je 10 ccm antitetanischen Serums wurde entschiedene Besserung constatirt, worauf ohne weitere Behandlung definitive Genesung binnen 2 Wochen eintrat.) — 8) Hink, Starrkrampf beim Rinde. Dtsch. th. Wochenschr. S. 106. — 9) Kröning, Ein Fall von Starrkrampf, mit Erfolg mittels intratrachealer Injection an jodsaurem Natrium (2,0 : 20,0 warmen Wassers pro die) behandelt. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. No. 7. S. 324. — 10) Krokiewicz, A., 2 weitere Fälle von Tetanus traumaticus mit Gehirnemulsionen subcutan behandelt. Gazeta Lekarska. 1900. p. 772. (2 schwere Fälle, der eine trotz spätem Einleiten der Behandlung mit Genesung beendigt, der zweite mit letalem Verlauf.) — 11) Landi, Tetanus traumaticus geheilt mit subcutanen Injectionen von Gehirnemulsion. Il nuovo Ercolani. 1900. p. 361. — 12) Lejzerowicz, S., Einige Bemerkungen über den Tetanus (beim Menschen) und seine Heilbarkeit. Medycyna. No. 35, 36. S. 768, 793. (Starrkrampf bei einem Knaben, behandelt mit Injectionen von antitetanischem Serum und Extr. calab. indic.; Heilung.) — 13) Lemounier, L., Contribution à l'étude du traitement du tétanos; Paris. (Buch.) — 14) Lungwitz, Starrkrampf bei 2 Kühen. Sächs. Veterinärbericht. S. 48. (In beiden Fällen handelte es sich um Kühe, die vor 5 bezw. 13 Tagen gekalbt hatten und die Nachgeburt noch bei sich führten.) — 15) Markert, Incubationsdauer des Tetanus. Woch. f. Thierh. S. 457. — 16) Merkle, Seltene Ursache zur Entstehung von Tetanus. Ebendas. S. 303. — 17) Miyamoto, Beiträge zur Tetanusvergiftung. A. d. D. med. Wochschr. XXVI. No. 30. Ref. in der Berl. th. Wochschr. No. 10. S. 171. — 18) Rodyr, W., Ein Fall von Starrkrampf mit antitetanischem Serum behandelt. Genesung. Medycina. 1900. No. 14. S. 308. — 19) Röder, Die Behandlung des Starrkrampfes an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 252. (10 Fälle; 2 genesen, 2 gestorben, 6 getödtet. In 3 Fällen wurde das Nocard'sche Serum verwendet; 1 genesen, 1 gestorben, 1 getödtet.) — 20) Schindelka, Eingesendet. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 17. S. 281. — 21) Tempel, Antifebrin bei Starrkrampf. Sächs. Veterinärbericht. S. 56. — 22) Thalheim, Zur Aetiologie des Tetanus. Zeitschrift f. Hyg. u. Infectionskrankh. 33. Bd. Ref. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 119. — 23) Behandlung des Starrkrampfes mit Schreckschüssen bei preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S 112. (Wurde bei einigen Pferden völlig erfolglos versucht.) — 24) Der Starrkrampf unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebend. S. 107. — 25) Tetanusfälle, Mittheilungen aus einer Debatte. Berl. th. Wochschr. No. 5. S. 70.

Vorkommen und Allgemeines. Wegen Starrkrampf (24) wurden 1900 53 preussische Militärpferde in Behandlung genommen.

17 derselben = 31,07 pCt. wurden geheilt, 34 = 64,15 pCt. starben, 1 = 1,88 pCt. wurde getödtet. 1 Pferd blieb am Ende des Jahres in weiterer Behandlung. Bei 21 Pferden ist als Ursache eine Infection von Wunden aus angegeben; in 13 dieser Fälle handelte es sich um Hautverletzungen, in 4 um Nageltritt, in je 2 um Kronentritt und Ballentritt. Bei 38 Pferden ist eine nähere Angabe über die Behandlung gemacht worden. Es wurden danach behandelt: mit Injectionen von Tetanus-Antitoxin 15 Pferde (geheilt 6, gestorben 9), mit Injection von Carbolwasser 8 Pferde (geheilt 3, gestorben 5), mit Infusionen von Chloralhydrat 6 Pferde (geheilt 2, gestorben 4), ohne Medicamente 9 Pferde (geheilt 6, gestorben 3).

Ueber das Auftreten der ersten Starrkrampfsymptome nach vorausgegangener Verletzung wird berichtet, dass dieselben festzustellen waren, einmal nach 7 und einmal nach 9 Tagen bei Nageltritt; nach 14 Tagen bei Ballentritt, Kronentritt, geringer Streichwunde, geringer Quetschwunde und bei einer durch Sturz entstandenen Verletzung; nach 24 Tagen bei einem in eine Egge gefallenen Pferde. Die Genesung trat ein bei 2 Pferden nach 14 Tagen, bei 2 Pferden nach 21 Tagen, bei 1 Pferde nach 28 Tagen, bei 1 nach 37 Tagen, bei 3 Pferden nach 42 Tagen, bei 1 Pferde nach 43 Tagen, bei 1 Pferde nach 56 Tagen. Der Tod trat bei je einem Pferde bereits nach 6, 9, 16, 20, 32 Stunden, bei 2 Pferden nach 3 Tagen, bei 3 Pferden nach 4 Tagen, bei 2 Pferden nach 6 Tagen, bei 1 Pferde nach 6 Tagen ein. Georg Müller.

Entstehung. Merkle (16) fand bei der Section eines an Starrkrampf verendeten Pferdes als Infectionsstelle eine Verletzung des Luftsacks durch eine in demselben eingekeilte Kornähre. Fröhner.

Behandlung. Dabert (1) behandelte einen Fall von Starrkrampf beim Pferd mit Tetanusserum, 10 ccm 2 mal täglich: während 8 Tagen Heilung.

Noyer.

Digitized by Google

Die Mittheilung Schindelska's (20) bezieht sich auf die Behandlung tetanuskranker Pferde mittels subcutaner Injection frischen Gehirns.

Die ersten Versuche unternahm Sch. mit dem Gehirne von Kaninchen. Unmittelbar nach der Tödtung dieser Thiere wurde das Gehirn derselben rasch entnommen, in einer grösseren Menge sterilen Wassers fein verrieben und, ohne dass es vorher colirt worden wäre, subcutan eingespritzt. Der Erfolg war ein vollständig negativer, doch wurde an den beiden so behandelten Thieren (Pferd und Esel) eine Verlangsamung des Verlaufs des Starrkrampfes festgestellt. Nunmehr wurden die Versuche in der Weise fortgesetzt, dass an Stelle des Kaninchenhirns Schafhirn genommen wurde. Von 8 schwer an Tetanus erkrankten Pferden wurden 7 geheilt. Gg. Müller.

Landi (11) untersuchte ein Pferd, das nach einer von einem Pfuscher vorgenommenen Hufoperation Tetanus bekommen hatte. L. kratzte die Wunde öfter mit dem scharfen Löffel ab und irrigirte sie mit 4proc. Carbolwasser. Hauptsächlich bestand die Behandlung in subcutanen Injectionen von Gehirnemulsion.

Letztere wurde durch Verreiben von frischer Gehirnsubstanz in sterilisirter 0,6proc. Kochsalzlösung hergestellt. Es wurden zu jeder Injection 16 g Gehirnsubstanz in 15 ccm Lösung verrieben. Innerhalb elf Tagen erhielt das Pferd 22 derartige Injectionen. Bereits am dritten Tage nach der Behandlung soll deutliche Besserung nach anfänglicher Zunahme der Erscheinungen eingetreten sein. Am 15. Tage wurde das Pferd wieder zur Arbeit benutzt. An den Injectionsstellen hatten sich einige kleine Abscesse gebildet, die nach der Eröffnung sehr schnell verheilten. Frick.

Tempel (21) erzielte mit Antifebrin, 45 g pro Tag, bei Starrkrampf-Patienten sehr gute Erfolge. Von 3 Patienten wurden 2 geheilt, der dritte vorzeitig vom Besitzer getödtet. Gg. Müller.

T. beim Menschen. Rodys (18) beschreibt einen Fall von kryptogenetischem Starrkrampf bei einem 10jährigen Mädchen. Genesung nach drei Injectionen von antitetanischem Serum, zu 20, 40 und 40 ccm, im Ganzen von 100 ccm Serum. Vorübergehende Verschlimmerung nach jeder Injection. Koninski.

16. Hämoglobinurie und Hämoglobinämie; Texasfieber.

a) Hämoglobinurie und Hämoglobinämie der Pferde.
1) Barnick, Ueber Lumbago-Behandlung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. XI. S. 488. — 2) Dages, Ueber einen Fall von Hämoglobinämie. Bull. de la soc. cent. d. méd. vét. p. 168. — 3) Hink, Zur Aetiologie und Behandlung der Lumbago gravis (Hämoglobinaemia rheumatica) des Pferdes. Deutsche th. Wochenschr. S. 106. — 4) Kas, Beitrag zur Behandlung der Hämoglobinurie. Wochenschr. f. Thierh. S. 101. (Jodkaliumbehandlung) und Oesterreich. Monatsschrift f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 348 und Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 15. S. 241. — 5) Nowak, J., Bacteriologische Untersuchungen über die Hämoglobinämie des Pferdes. Tageblatt der IX. Versammlung polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau. S. 187. — 6) Die schwarze Harnwinde unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 103.

Die **schwarze Harnwinde** (6) war 1900 **bei 42 preussischen Militärpferden** Gegenstand der Behandlung. 24 derselben = 57,14 pCt. wurden geheilt, 2 = 4,76 pCt. ausrangirt, 14 = 33,33 pCt. starben, 1 = 2,38 pCt. wurde getödtet. Ein Pferd blieb am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung. Für 11 Fälle wurde als Entstehungsursache mehrtägige Ruhe bei intensiver Fütterung, für 6 Fälle Erkältung angegeben. Georg Müller.

Kas (4) erzielte bei der **Behandlung der Haemoglobinurie** mit dem von Metzger empfohlenen Bromcalium so gute Erfolge, dass unter 16 Pferden 15 sehr rasch, meist schon am zweiten oder dritten, längstens aber bis zum fünften Tage vollkommen gesund waren und nur ein Pferd am fünften Behandlungstage in Folge eines Rückfalles einging. Sobald die Diagnose sicher gestellt ist, wird sofort ein Einguss von 70—75 g Bromcalium in 400—500,0 Wasser gemacht, dann folgt ein ergiebiger Aderlass (3—4 l) und nach diesem eine subcutane Injection von 0,1 Eserin. sulfuric. in 5,0 aq. dest. Späterhin Frottirungen, Priessnitz'sche Umschläge, Aloë mit Mittelsalzen, ev. künstliche Entleerung der Blase und des Mastdarmes etc. K. erwähnt noch, dass in den 16 beobachteten Fällen 12 Mal die ersten, resp. stärkeren Lähmungserscheinungen am linken Hinterfusse auftraten. Georg Müller.

Barnick (1) beschreibt einen Fall von **Lumbago** und giebt schliesslich folgende beachtenswerthe Winke:

1. Es ist von grösster Wichtigkeit, genau mit den besten Methoden des Transportes gelähmter Pferde vertraut zu sein, wie auch mit denjenigen des Aufrichtens und Erhaltens im Stehen. 2. Letzteres gelingt, oft noch in anscheinend verzweifelten Fällen, nach mehreren misslungenen Versuchen und hat dann stets einen grösseren Werth als jede medicamentöse Behandlung; es ist sicher das beste Vorbeugungsmittel gegen die drohende Pneumonie. 3. Zur Erreichung dieses Zieles biete der Sachverständige stets seine ganze Sachkenntniss, Ausdauer und Energie auf. 4. Um obigen Indicationen genügen zu können, ist es unerlässlich, im Besitze geeigneter Apparate zu sein. 5. Es ist nicht erforderlich, die Operation des Blasenstiches als eine besonders gefahrvolle anzusehen.

B. ist auch der Meinung, dass die nach Lumbago öfter zurückbleibende Muskelschwäche besser durch anhaltende, ruhige Arbeit auf weichem Boden, als durch medicamentöse Behandlung und einfaches Bewegen beseitigt werden könne. Georg Müller.

Hink (3) nimmt als sicher an, dass rapid sich steigernde, fermentative Zersetzungen und Oxydationen in der Muskulatur bei der Lumbago des Pferdes die grösste Rolle spielen. Begünstigend wirkt die Stallruhe insofern, als bei der darauf folgenden Anstrengung im Trab oder schweren Zug, insbesondere wenn gleichzeitig eine Abkühlung der allgemeinen Decke stattfindet, leicht vasomotorische Störungen auftreten können, welche eine Anhäufung der Milchsäure und deren Umsetzungsproducte in der Muskulatur zur Folge haben, sodass diese in einen Erstarrungszustand geräth. Hink verlegte hiernach die Entwickelung der krankmachenden Substanzen nicht in die Zeit der Stallruhe, sondern in die unmittelbar darauf folgende Arbeitsperiode. Er glaubt, die günstige Wirkung des Natrium bicarbonicum in einer Neutralisirung und Auswaschung der saueren Ermüdungsstoffe in der Muskulatur suchen zu müssen, wozu sich Kochsalzlösung vielleicht noch besser eigne.

Digitized by Google

Als Therapie wendet Verf. zunächst zur Neutralisirung Natr. bicarb. und dann, um eine rasche Bildung von Glycogen zu ermöglichen, neben Injection von Eserin bezw. Arecolin und Hautanregung, grosse Dosen Zucker (1 Pfund) in Wasser gelöst an. In 3 Fällen hat Hink bereits die sehr günstige Wirkung dieser Behandlungsweise festgestellt. Die Hängegurte in jedem Falle anzuwenden, hält er nicht für nothwendig.

Edelmann.

Nowak (5) referirt über seine in Gemeinschaft mit Hartel vorgenommenen Untersuchungen über die **Hämoglobinämie des Pferdes.**

Es wurden bacteriologisch die Organe und das Blut kranker und an der Krankheit verendeter Pferde untersucht. In allen Fällen befanden sich in der cerebrospinalen Flüssigkeit sehr kleine, auf den gewöhnlichen Nährböden nur langsam sich entwickelnde Streptococcen, mitunter waren sie auch in den Nieren zu finden; in anderen Organen und im Blute konnte man sie nicht nachweisen. In der Cerebrospinalflüssigkeit waren sie dagegen regelmässig unmittelbar nach dem Tode anwesend, und konnte man daher — da alle anderen Organe steril waren — ihr ev. postmortales Eindringen sicher ausschliessen. Mit Bouillonculturen dieser Microorganismen wurden Pferde subcutan, intravenös und intraspinal geimpft. In allen Fällen wurden neben den Culturen auch das Extract der erkrankten Muskeln, das Blut oder der durch Chamberland'sche Filter filtrirte Darminhalt an der Krankheit verendeter Thiere injicirt, in der Ansicht, dass vielleicht neben der Infection auch eine entero-, myo- oder hämatogene Giftwirkung das Wesen der Krankheit ausmacht, doch konnte auf diesem Wege in keinem Falle die Krankheit erzeugt werden, nur Lähmungen der Hinterfüsse mit mehr oder weniger ausgesprochenen Allgemeinsymptomen ohne Rothfärbung des Harns trat ein.

Auf Grund dieser Experimente kommt N. zum Schlusse, dass die erwähnten Streptococcen mit dem eigentlichen, noch nicht entdeckten Erreger der Krankheit nichts gemein haben, sondern nur die Folge einer Secundärinfection an einem locus minoris resistentiae darstellen, umsomehr, als ähnliche Streptococcen von N. und Hartel auch bei anderen Pferdekrankheiten, z. B. bei Pferdetyphus, diesmal jedoch in allen Organen und dem Blute, gefunden worden sind.

Koninski.

Dages (2) beschreibt einen eigenartigen Fall von **Haemoglobinaemie bei einem Pferd.**

Das Thier, ein Normanne, 12 Jahre alt, wurde an einem kalten Tage zwecks einer Operation am Vorderbeine gelegt und die Beine gekreuzt aufgebunden. Während der $1\frac{1}{4}$ stündigen Operation sträubte sich das Thier gewaltig, und nach Beendigung traten alle Erscheinungen der Haemoglobinaemie auf. Die Heilung erfolgte sehr langsam.

Ellenberger.

b) Hämoglobinurie und Hämoglobinämie der Rinder und Hunde; Texasfieber, bezw. Pyroblasmose. (siehe im Uebrigen auch **Surra, Malaria.**)

1) Almy, Neue Fälle von Pyroblasmose beim Hunde. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. S. 375. — 2) Baer und Kurtz, Beitrag zur Hämoglobinämie (Hämoglobinurie) des Rindes. Berl. thier. Wochenschr. No. 4. S. 48. — 3) Claude und Soulié, Beitrag zum Studium der Pyroblasmose der Rinder in Algier. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. S. 478. — 4) Connaway, J. W. und Francis, Texas-Fieber. American. veterin. rev. Vol. XXIV. 2. p. 94. — 5) Ducloux, Beitrag zum Studium der Hämoglobinurie der Rinder in Tunis. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. S. 340. — 6) Grawitz, Demonstration von Blutpräparaten bei seuchenhafter Hämoglobinurie der Rinder (Texasfieber) in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 12. Juni. Berliner klin. Wochenschr. S. 728. — 7) von Hellens, Chinin gegen Hämoglobinurie der Rinder. Berl. thier. Wochenschr. No. 40. S. 603. — 8) Jackschath, Das Schicksal des Blutes beim essentiellen Blutharnen des Rindes. Berliner thier. Wochenschr. No. 9. S. 155. — 9) Kragerud, Hämoglobinurie beim Rinde. Zeitschr. f. Thiermed. V. S. 284. Norsk Veterinär-Tidsskrift. 13. Bd. S. 16. — 10) Kossel und Weber, Ueber die Hämoglobinurie der Rinder in Finland. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 17. S. 460. Ref. Dtsch. thier. Wochenschr. S. 178. — 11) Kröning, Ein Beitrag zu der heutigen Auffassung des Wesens und der Ursache der „essentiellen Hämoglobinurie“ der Rinder. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. III. S. 118. — 12) Nevermann, Der Parasit des „Blutharnens“ der Rinder. Berl. thier. Wochenschr. No. 43. S. 645. — 13) Nocard und Almy, Eine Beobachtung von Pyroblasmose beim Hund. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. S. 192. — 13a) Rüegg, Ein Fall von Hämoglobinämie beim Rind. Schweiz. Arch. 43 Bd. H. 2. S. 57. — 14) Scheibel, Die bisherigen Erfolge der Impfung im Kampf gegen das Texasfieber. Sammelreferat. Monatsh. f. pract. Thierheilk. Bd. XII. S. 108. — 15) Schroeder, E. C. und Cotton, Untersuchungen über Texasfieber und die Rinderzecke. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry, Washington 1900. p. 33. — 16) Schütz, Das Texasfieber und ähnliche Krankheiten. Arch. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 41. — 17) Ziemann, Ueber das endemische Vorkommen der seuchenhaften Hämoglobinurie der Rinder (des sogenannten Texasfiebers) in Deutschland. Deutsche med. Wochenschr. S. 347 u. 348. — 18) Bericht von der Arbeit am Laboratorium für pathologische Anatomie und Bacteriologie zu Vreltevreden vom Jahre 1899. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Ind. Bd. XIII. p. 93.

Baer und Kurtz (2) beschreiben einen Fall von **Hämoglobinurie des Rindes** (4jähr. Arbeitsochse), welcher sich in Wesen, Verlauf und Aetiologie vollständig der Hämoglobinurie des Pferdes gleich verhielt (Beschreibung, s. Origin.). Das Thier kam nicht zum Liegen. Heilung innerhalb 24 Stunden nach Verabreichung von 500 gr Natr. bicarbonic. in Kleienschlapp, reizenden Einreibungen der Kruppe, Anwendung feuchter Wärme auf derselben. Verff. glauben, dass hier ein Fall von rheumatischer (myogener) Hämoglobinämie vorgelegen hat.

Johne.

Kröning (11) hatte Gelegenheit, die **„essentielle Hämoglobinurie“ der Rinder** in einem grossen Viehbestand eingehend zu studiren und stellt auf Grund seiner Beobachtungen und unter Nutzanwendung der einschlägigen Literatur folgende Definition fraglicher Krankheit auf:

„Die essentielle Hämoglobinurie der Rinder ist eine typisch verlaufende, parasitäre Blutkrankheit, welche durch Zerstörung der rothen Blutkörperchen, als dem wichtigsten Bestandtheile des Blutes, eine schwere Lebensgefahr in sich birgt, sich jedoch analog der Malaria des Menschen durch Chinin wirksam bekämpfen lässt.“ K. verabreichte neben Abführmitteln in der Hauptsache Chininum sulfuricum sowohl intern (10—15,0 einen Tag um den anderen), als (für die Schwerkranken) subcutan (2—5,0 in 40,0 1 proc. Kochsalzlösung).

Gg. Müller.

Nevermann (17) berichtet über seine Untersuchungen über den **Parasit des „Blutharnens“ der Rinder**, dessen in allen Erdtheilen einheitliche Ursache in den rothen Blutkörperchen lebende Protozoen seien.

Digitized by Google

Die versuchte Identificirung der Hämoglobinurie des Rindes mit der Malaria des Menschen sei auf Grund der bisherigen Untersuchungen nicht gerechtfertigt. Verf. beschreibt zunächst die Blutentnahme, dann die Herstellung des Trockenpräparates und ihre Fixation und Färbung.

In allen bisher untersuchten Fällen von Hämoglobinurie hat Verf. den von Jackschath beschriebenen Parasiten, meist excentrisch gelagert, in den rothen Blutkörperchen gefunden. Derselbe besitzt, wie auch die beigegebenen Abbildungen zeigen, eine sehr verschiedene Grösse und Form. Die kleinsten bilden ganz kleine, runde Flecke in den rothen Blutkörperchen, die später eiförmig werden. Einzelne besitzen eine lange, strahlenförmige Gestalt, während noch andere, allerdings nur vereinzelt, die Form des Pyrosoma bigeminum beim Texasfieber zeigen. Nicht selten sieht man 2 oder 3, allerdings kleinere, sehr selten grössere Parasiten in einem Blutkörperchen, die grossen Formen nehmen fast die Hälfte der Zellen ein und zeigen pseudopodienartige Fortsätze. Bei guter Färbung lässt sich in den Parasiten ein Kernnetz erkennen; einzelne Exemplare nehmen die Farbe nur in ihrer Randzone auf. Die excentrisch dicht am Rande gelagerten Parasiten sind meist von halbmondförmiger Gestalt und wölben die Peripherie der Blutzelle leicht hervor. Pigmentkörper hat Verf. bei seinen Untersuchungen niemals gefunden.

Verf. beschreibt dann einige klinisch untersuchte Fälle. Eine Verbreitung des Parasiten durch Zecken konnte nicht erwiesen werden. Johne.

Kragerud (9) bespricht die **Hämoglobinurie des Rindes in Norwegen.** Die Erscheinungen des Leidens sind bekannt. Die Ursache der Krankheit ist eine blutsaugende Zecke: Ixodes hexagonus; diese impft die Rinder mit Apioplasma bigeminum, einem Blutparasiten. Diesen Parasiten hat K. bei 120 kranken Thieren stets gefunden und zwar zum Theil im Blutplasma, zum Theil in den Blutkörperchen. K. hat die Krankheit durch subcutane und intravenöse Einimpfung inficirten Blutes auf gesunde Thiere mit Erfolg übertragen. Anwendung des inficirten Blutes per os bei gesunden Thieren hatte keinen Erfolg. Das Ueberstehen der Krankheit verleiht sichere Immunität. K. hat die Krankheit nie mehr als 2 mal bei demselben Thiere beobachtet. Die Krankheit führt öfter zum Tode, namentlich die acute Form; bei zweckmässiger Behandlung beträgt die Verlustziffer im Durchschnitt 10 pCt. der Erkrankten. Man muss therapeutische Mittel anwenden, welche die Apioplasmen tödten, ohne dem Thiere zu schaden und muss Mittel vermeiden, die obstruirend (adstringirend) wirken, weil ohnedies die Gefahr des Zustandekommens einer Verstopfung vorliegt. Chinin ist von Hellens empfohlen worden, hat sich aber wenig bewährt; am besten wirkte es noch bei intravenöser Application.

Die Behandlung, von welcher Kragerud den besten Erfolg, ca. 90 pCt. Geheilte, hatte, ist folgende: K. lässt zuerst das Thier mit Bürste und kaltem Salzwasser reinigen, was zunächst allgemein erregend und belebend auf dasselbe wirkt und wodurch alle Zecken grosse und kleine, entfernt werden. Danach giebt er dem erwachsenen Thiere intravenös 100—150 g 1 proc. wässrige Lösung von Formalin oder Argentum colloidale, und hiernach bekommt es per os einen Esslöffel voll einer Mischung von Acidum carbolicum und Lysolum ana 10 und Spiritus frumenti 100 in einem halben Liter Wasser jede Stunde, bis der Harn klar ist. Ist Diarrhoe vorhanden, wird Eisen gegeben, aber mit grosser Vorsicht, da es von wesentlicher Bedeutung ist, dass die Verdauung wo möglich in Ordnung bleibt und das Thier möglichst viel Nahrung, besonders flüssige, zu sich nehmen kann. Bleibt die Kothentleerung träge, was selten bei dieser Behandlung ist, so giebt man Oleum lini, bis sie wieder normal ist. In vielen Fällen hat K. im Anfange der Krankheit Salzwasserbad und Carbol-Lysollösung allein angewandt, und dies hat gewöhnlich volle Genesung gebracht. Wenn das Thier die Krankheit bereits einige Zeit gehabt hat und der Blutverlust schon bedeutend ist, giebt K. intravenös, je nach der Grösse des Thieres, 1—2 Liter physiologischer Kochsalzlösung, wobei die Herzbewegung sofort ruhiger und gleichmässiger, der Puls stärker und das Thier lebhafter wird. Danach wird die Carbol-Lysollösung gegeben. Giebts Schwierigkeiten bei Entleerung des Harns, so spritzt man die Blase mit Kochsalzlösung aus, und diese fungirt wieder normal. Der Patient wird an einen Ort mit reichlicher Zuführung frischer Luft gestellt und bekommt so viel Nahrung, wie er eben aufnehmen kann: Milchbrei etc.

Als prophylactische Behandlung hat K. das Baden mit starkem Salzwasser alle zwei Tage angewendet. Die Zecke kann Salz nicht vertragen; Petroleum u. dergl. darf nicht bei bei Milchkühen angewendet werden. In Orten und Localitäten, wo die Krankheit sich jeden Sommer wiederholt hat, hat K. auch, wo möglich jeden Abend, die Thiere von Zecken reinigen lassen. Dort, wo dies gründlich ausgeführt worden ist, hat die Krankheit sich nicht wieder gezeigt — auch ein Beweis dafür, dass die Zecken den Parasiten übertragen. Ellenberger.

Ducloux (5) giebt einen Beitrag zum Studium der **Hämoglobinurie der Rinder in Tunis.**

Diese Hämoglubinurie wird erzeugt durch ein specifisches Hämatozoon, gegen welches kein Impfverfahren bis jetzt mit Erfolg angewendet wurde. Jedoch kann man bei allgemein mildem Verlauf eine sehr wohl bemerkbare Besserung des Allgemeinbefindens erzielen durch Verabreichung eines Desinficiens per os oder subcutan. Diese Krankheit ist zu identificiren mit dem Texasfieber, der Rindermalaria, der Tristeza etc. Ellenberger.

Schütz (16) veröffentlicht einen ausführlichen Bericht der Kgl. Preuss. technischen Deputation für das Veterinärwesen über das **Texasfieber,** das durch die Einschleppung eines an Texasfieber leidenden Rindes aus Amerika nach Deutschland veranlasst worden ist. Der Bericht stellt eine eingehende z. Th. historische und kritische Abhandlung über das Texasfieber, über sein Auftreten, seine Verbreitung, seine Aetiologie u. s. w. dar; er berücksichtigt die gesammte über die Frage des Texasfiebers vorhandene Literatur und ist wegen seines reichen Inhaltes zu einem Auszuge nicht geeignet. Die wichtigsten Theile des nach Hamburg aus Amerika eingeführten kranken Rindes sind in der Thierärztl. Hochschule in Berlin durch Schütz untersucht worden; dabei wurde mit Sicherheit festgestellt, dass das fragl. Rind an dem Texasfieber gelitten hatte. Die technische Deputation kommt zu folgendem Schlusse, dessen Eingang wörtlich angeführt werden soll:

„Nach dem Ergebnisse der mitgetheilten Beobachtungen und Untersuchungen kann es nunmehr nicht mehr zweifelhaft sein, dass das Pyrosoma bigeminum die Ursache des in Amerika auftretenden Texasfiebers

Digitized by Google

ist, und dass Boophilus bovis die Ansteckung der Rinder mit dem genannten Parasiten vermittelt. Ferner lässt sich annehmen, dass die Krankheit, welche bei Rindern in Australien und den um das mittelländische Meer gelegenen Ländern, z. B. in Italien und der Türkei, unter ähnlichen Erscheinungen auftritt, mit dem Texasfieber identisch ist. Ob dies auch für die Krankheit in Südostafrika gilt, muss erst durch weitere Untersuchungen festgestellt werden.

Alle diese Länder befinden sich unter klimatischen Verhältnissen, welche für die Erhaltung der Zecken, namentlich im Winter, günstig sind. Anders liegt die Sache in Finnland, wo die Kälte im Winter so gross ist, dass die Eier und die aus denselben hervorgegangene Brut von Boophilus bovis zu Grunde gehen müssten, wenn sie der Vermittler der von Ali Krogius und von Hellens beschriebenen „Hämoglobinurie" wären. Hier hat nun das Ergebniss der im Auftrage des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ausgeführten Untersuchungen von Kossel einen überraschenden Aufschluss gegeben. Kossel fand nämlich, dass die Zecke, welche der Träger des Erregers der „Hämoglobinurie" ist, keineswegs mit Boophilus bovis, der an den Rindern in Italien haftenden Zecke, welche Kossel dort kennen gelernt hatte, übereinstimmt, sondern eine grosse Aehnlichkeit mit Ixodes ricinus hat, also mit einer Zecke, welche an vielen Stellen in Deutschland gefunden wird. Sollten die Angaben von Kossel zutreffend sein, so würde unter den Rindern in Finnland eine mit dem Texasfieber übereinstimmende Krankheit vorkommen, welche durch eine Zecke verursacht wird, deren Eier und Larven selbst unter den in Finnland gegebenen ungünstigen Witterungsverhältnissen überwintern können." —

Es ist sonach die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es mehrere, durch das Auftreten der Hämoglobinurie ausgezeichnete Krankheiten bei Rindern giebt, welche durch Pyrosomen oder ähnliche, im Blute vorkommende Parasiten bedingt werden, und dass die Uebertragung dieser Krankheiten durch verschiedene Zecken bei Rindern bewirkt wird. Es ist daher zunächst nothwendig, durch wissenschaftliche Untersuchungen feststellen zu lassen, ob die in Deutschland unter den Rindern auftretende und als Bluthanen, Blutnetzen, Rothharnen u. s. w. bezeichnete Krankheit dem Texasfieber verwandt und etwa mit der in Finnland beobachteten Hämoglobinurie identisch ist. Die bei den Rindern an verschiedenen Orten in Deutschland beobachtete Krankheit ist, wie das Texasfieber und die Hämoglobinurie in Finnland, durch Entleerung eines roth oder braun gefärbten Harnes, Fieber und fortschreitende Verarmung des Blutes an rothen Blutkörperchen gekennzeichnet; sie tritt an bestimmten Orten, z. B. auf sumpfigen Waldweiden auf und bedingt oft grosse Verluste namentlich unter solchen Rindern, welche in die betreffenden Orte neu eingeführt wurden, während die einheimischen Rinder gegen diese Krankheit mehr oder weniger geschützt sind.

Die Incubationsdauer des Texasfiebers in Amerika wird auf 10 Tage berechnet. Kossel giebt die Dauer der Incubation bei der Hämoglobinurie in Finnland auf 14 Tage an. In Afrika verläuft die Krankheit nach den Angaben von Koch in 8—14 Tagen, in Finnland nach den Beobachtungen von Kossel aber meist schon in 3—4 Tagen tödtlich.

Bisher ist das Blut von Rindern, welche am sog. Bluthanen erkrankt waren, nur vom Thierarzt Jackschath zu Pollnow untersucht und dabei in den rothen Blutkörperchen die Anwesenheit von ovalen und birnförmigen Gebilden festgestellt worden. Ellenberger.

Ziemann (17) berichtet in einer vorläufigen Mittheilung über einen neuen Seuchenherd der **seuchenhaften Hämoglobinurie (Texasfieber) der Rinder,** den er im Oktober 1901 im sogenannten Neuenburger Urwalde im Grossherzogthum Oldenburg aufgefunden hat. Die hier seit mindestens 100 Jahren bekannte Krankheit wird als „Bluthanen der Rinder" bezeichnet. Im Blute der erkrankten Thiere fand Ziemann das von Th. Smith als Erreger des Texasfiebers beschriebene Pyrosoma bigeminum; beide Krankheiten hält Ziemann für „mindestens nahe verwandt" mit einander.

Schütz.

Grawitz (6) demonstrirte in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 12. Juni 1901 auf eine Bitte von Ziemann Blutpräparate, die letzterer von Rindern aus dem Oldenburgischen angefertigt hatte und welche kleine, längliche und runde, sowie deutlich ringförmige, ein röthlich gefärbtes, kleineres Körnchen enthaltende Parasiten an den rothen Blutkörperchen wahrnehmen liessen. Grawitz erwähnt dann die Aehnlichkeit dieser Parasiten mit denjenigen des Texasfiebers in Amerika und Finnland und vergleicht dann kurz die Symptome der in Deutschland beobachteten, seuchenhaften Hämoglobinurie des Rindes, sowie des Texasfiebers mit der schweren Form des menschlichen Tropenfiebers, Febris haemoglobinurica perniciosa, sowie die Art der Uebertragung beider Krankheiten durch Zecken bezw. Mücken. Schütz.

Schroeder und Cotton (15) nahmen der das **Texas-Fieber** erzeugenden Zecke Boophilus bovis die Infectiosität und machten sie später wieder infectiös.

Zu ersterem Versuche führte sie die Beobachtung, dass auf Pferden und Eseln eingeschleppte Zecken die Krankheit nicht erzeugen konnten. Sie gedachten deshalb infectiöse Zecken auf anderen Thieren, die immun waren, infectionsunfähig zu machen. Die Zecken gingen aber nicht an diese Thiere. In Folge dessen benutzten sie dazu ganz junge Kälber; Saugkälber sind auch vollständig immun. Hier gelang es ihnen. Diese Zecken wurden aber wieder infectiös, wenn sie auf einer Kuh aus der Texas-Fieber-Gegend nur eine Generation lang gelebt hatten, auch wenn die Kuh schon mehrere Jahre aus der Fieber-Gegend fort war. Zecken ohne Südrind und Südrind ohne Zecken waren unschädlich, nur beide zusammen vermochten den Infectionsstoff zu bilden. Ob der die Krankheit erzeugende Organismus in der Natur dieselbe Form habe, wie im Rinde, sei fraglich. Es sei deshalb von Wichtigkeit, um in der Bekämpfungsfrage weiter zu kommen, nach Quellen zu forschen, durch welche Rinder ohne Zecken erkranken können und umgekehrt.

Schroeder fand weiter, dass die Zecke den grössten Theil des Jahres ohne Wirth leben kann und dass der Organismus (Protozoë Pyrosoma bigeminum) sich 10 Monate infectionsfähig im Blute des lebenden Thieres erhält. Er machte Immunisirungsversuche durch Blut- und Serum-Injectionen. Schleg.

Connaway's und Francis' (4) Arbeiten über **Texas-Fieber** erstrecken sich auf 1. Experimente, ob das sterile Blut-Serum von immunen Süd-Rindern eine chemische Substanz von der Natur eines Antitoxins enthält und ein Toxin, welches practisch verwendet werden kann, um wenigstens eine passive Immunität in empfänglichen Rindern anzuregen, 2. Experimente, Rinder durch Infection mit dem Microparasiten der Krankheit mittelst Zecken-Einwirkung zu immunisiren und 3. Experimente, dasselbe durch Blut-Einimpfung zu erreichen. Zu 1. kamen sie zu dem Resultate, dass das Serum schützende Eigenschaften nicht besitzt, zu

Digitized by Google

2.: Immunisirung durch Zecken-Einwirkung ist möglich, aber wegen der Nothwendigkeit der Unterhaltung einer Quarantäne-Weide und der Hand-Fütterung der Kälber von nicht immunen Kühen unpractisch. Zu 3.: die Blut-Einimpfung ist an über 400 Stück angewendet worden. Die Verluste betrugen weniger als 8 pCt., während sonst 40—70 pCt. starben. Der Bericht ist sehr ausführlich. Schleg.

Claude und Soulié (3) berichten über ihre Studien der **Pyroblasmose der Rinder in Algier,** eine Krankheit, deren Symptome vor allem in Fieber, Icterus, Rothfärben des Harnes und rapidem Abfall der Kräfte bestehen. Bei ihren bacteriologischen Untersuchungen fanden sie in den rothen Blutkörperchen einen Parasiten, das Pyroblasma bigeminum. Die Ansteckung und Uebertragung erfolgten durch gewisse Fliegen.
Ellenberger.

Das Laboratorium für Pathologische Anatomie und Bacteriologie zu Vreltevreden (18) berichtet, dass bis jetzt auf drei Stellen in Java **Texasfieber bei Büffeln** diagnosticirt worden ist. Esser.

Scheibel (14) giebt ein erschöpfendes Sammelreferat über die Arbeiten, welche die Erfolge der **Impfung im Kampfe gegen das Texasfieber** behandeln; es sei besonders auf das Referat aufmerksam gemacht.
Baum.

Nocard und Almy (13) theilen einen Fall von **Pyroblasmose beim Hunde** mit.

Das betreffende Thier wurde mit starkem Blutharnen behaftet zugeführt. Der Harn, der vom Besitzer gesammelt war, sah kaffeebraun aus, enthielt aber keine rothen Blutkörperchen; es handelte sich also um eine Haemoglobinurie und nicht um eine Haematurie. Der Urin, welcher dem Thier entnommen wurde, sah nicht mehr roth aus, zeigte nur eine wenig dunklere Färbung als normal und enthielt geringe Mengen Eiweiss. Die Untersuchung des frischen Blutes auf Haematozoën ergab kein Resultat, dagegen verlief die Prüfung positiv nach der Färbung. Man fand einige Parasiten, die dem Erreger des Texasfiebers glichen, in den rothen Blutkörperchen eingeschlossen. Die Zählung der Blutkörperchen ergab, dass in 1 cbmm. nur 2 800 000 Stück vorhanden waren. Die Zahl hatte ganz beträchtlich abgenommen. Diese gleiche Krankheit konnte durch Injection von 5 ccm. des kranken Blutes auf eine alte Hündin übertragen werden. Die Zahl der rothen Blutkörperchen sank auch in diesem Falle rasch ab. Durch Ueberimpfung von Blut wurde noch ein zweiter Hund inficirt. In der Discussion bemerkt Monveux, dass er ähnliche Erscheinungen bei Hasen beobachtet habe, und er theilt seine diesbezüglichen Erfahrungen mit.
Ellenberger.

Almy (1) bespricht einige Fälle von **Pyroblasmose beim Hunde.** Es ist das eine Allgemeinerkrankung, hervorgerufen durch Parasiten in den rothen Blutkörperchen, durch das sogenannte Pyroblasma bigeminum. Die Krankheit soll dem Texasfieber und der Tristeza analog sein. Als Symptome führt er vor Allem Blutharnen, starke Abnahme der rothen Blutkörperchen und Vorhandensein von Parasiten in den Erythrocyten an. In allen Fällen konnte er beobachten, dass an der Haut der Hunde Zecken sassen, welche eine wichtige Rolle bei der Uebertragung des Ansteckungsstoffes zu spielen scheinen.

In der Discussion hebt Leblanc hervor, diese eben geschilderte Krankheit sei nicht ohne Weiteres mit dem Texasfieber oder der Tristeza zu identificiren. Die Rolle der Zecken erscheine ihm noch sehr zweifelhaft.

Nocard betont, dass, wenn alle Hunde, die an Pyroblasmose erkrankt seien, Zecken besitzen würden, durchaus nicht mit Sicherheit geschlossen werden könne, dass diese Thiere, wenn sie Zecken besitzen, auch mit Pyroblasmose angesteckt sein müssen. Er empfiehlt den Practikern, aufmerksam zu prüfen, ob Hunde, welche an Haemoglobinurie leiden, in der Haut Zecken haben oder besessen haben. Ellenberger.

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Amaducci, Bösartiges Catarrhalfieber b. Rinde. Giorn, della R. Soc. Vet. It. S. 1053. — 2) Berndt, Das bösartige Catarrhalfieber des Rindviehs und dessen Bekämpfung. Arch. f. Thierheilkunde. 27. Bd. S. 303. — 3) Morselli, Ist das bösartige Catarrhalfieber des Rindes ansteckend? Giorn. della R. Soc. ed. Acad. Vet. It. S. 813. — Sallinger, Catarrhalfieber des Rindes. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 402. — 5) Schlossleitner, Das Argentum colloidale Credé gegen das bösartige Catarrhalfieber des Rindes und gegen die Druse der Pferde Berl. th. Wochenschr. No. 14. S. 214.

Schlossleitner (5) berichtet über Anwendung des Argentum colloidale Credé gegen das bösartige Catarrhalfieber und gegen die Druse der Pferde. Von ersterer Krankheit gelangten zwei Fälle zur Behandlung, wovon einer letal endigte, von letzterer sechs, von denen zwei tödtlich verliefen. Ein Schluss lässt sich aus diesen Versuchen wohl kaum ziehen, da bei jeder anderen Heilmethode wohl die gleichen Resultate erzielt worden sein würden. Ungünstige Zufälle sind weder bei, noch nach dem intravenösen Eingriffe beobachtet werden. Johne.

Morselli (3) fand in einem engen, düsteren Stalle eine Kuh und zwei Schweine bei einander, von denen die Kuh schwer an bösartigem Catarralfieber litt. Nach 7—8 Tagen fand er bei den Schweinen röchelndes Athmen, Nasenlöcher mit blutig gestreiftem Schleim bedeckt, Augenthränen, Cornea trüb, Temperatur 41 bezw. 42 Grad. Unter geeigneter Behandlung genasen alle drei Thiere allmählich, nur die Kuh blieb blind. Frick.

18. Malignes Oedem.

1) Fröhner, Ein Fall von malignem Oedem beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 100. (Ausführlich beschriebener Fall, der im Anschluss an eine subcutane Arecolininjection auftrat.) — 2) Gilruth, J. A., Malignes Oedem bei Schafen und Lämmern in Neu-Seeland. The Veterinarian. p. 587. — 3) Thum, Malignes Oedem bei der Kuh. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 436. — 4) Zschokke, E., Malignes Oedem beim Pferd. Schweizer Archiv. Bd. 43. Heft 1. S. 20. (Infection von dem Canal einer Nageltrittverletzung am linken Vorderhuf ausgehend. Achttägige Incubation. Rapider Verlauf, Exitus 24 Stunden nach Eintritt des Fiebers [40,5 °].)

Gilruth (2) beschreibt ein bei Schafen nach dem Scheeren und bei Lämmern nach dem Castriren gehäuft auftretendes malignes Oedem. Es wird hervorgerufen durch Infection der Wunden durch einen im Boden be-

Digitized by Google

findlichen, anaëroben Bacillus und fordert grosse Opfer. Von 4000 geschorenen Schafen sind ca. 300 gestorben. Schleg.

19. Seuchenhafter Abortus.

1) Braga, Prophylaxe und Therapie des seuchenhaften Abortus der Kühe. Giornale della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 635. — 2) Eckart, Enzootischer Abortus der Ziege. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 388. — 3) Guillerey, Ueber enzootisches Verwerfen bei der Stute. Journal de méd. vétér. p. 544. (Auszug aus einer Berner Inauguraldissertation.) — 4) Ostertag, Zur Aetiologie der Lähme und des seuchenhaften Abortus des Pferdes. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 392.

Ostertag (4) hat Untersuchungen über den **seuchenhaften Abortus der Pferde** angestellt. In ätiologischer Beziehung konnte er im subchorialen Oedem, im Herzblut, in der Bauchhöhlenflüssigkeit und im Mageninhalt solcher Föten, welche todt geboren worden waren, Kugelbacterien feststellen, welche zu zweien und in kurzen Ketten angeordnet waren, die Gram'sche Färbung nicht annahmen und für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen als pathogen sich erwiesen, mithin Microorganismen darstellen, die mit den Bacillen des seuchenhaften Abortus des Rindes nichts gemein haben. O. hat die Streptococcen auf 4 trächtige Stuten verimpft, bei 2 von ihnen trat Abortus ein, woraus O. schliesst, dass die aus den abortierten Fohlen gezüchteten Streptococcen den Ansteckungsstoff des Verfohlens bilden.

Zur Bekämpfung des seuchenhaften Verfohlens empfiehlt O.:

1. Die Stuten sind unmittelbar nach dem Verfohlen bis zum Verschluss des Muttermundes und zum Verschwinden jeglichen Ausflusses aus den Geschlechtstheilen täglich zweimal mit lauwarmem $^1/_2$ proc. Lysolwasser mit Hülfe eines Irrigators auszuspülen. — 2. Unschädliche Beseitigung der abortirten Früchte sammt Eihüllen. — 3. Gründliche Desinfection des Standplatzes und der Jaucherinnen mit Sublimatwasser (1 : 1000). Die Streu der Stände ist mit den abortirten Früchten einen Meter tief zu vergraben. Hat das Verfohlen auf der Weide stattgefunden, so empfiehlt es sich, die betreffende Koppel mindestens drei Monate lang nicht mit trächtigen Stuten zu beweiden. — 4. Zur Vermeidung eines wiederholten Verfohlens sind die Stuten erst 6 Wochen nach Ablauf der normalen Tragezeit von Neuem decken zu lassen. — 5. Eine weitere wichtige Aufgabe ist die Desinfection der Hengste, welche Stuten, die verfohlt haben, decken. Es ist nothwendig, die Ruthe und Vorhaut des Hengstes, welcher eine Abortusstute beschält hat, nach dem Beschälacte mit lauwarmem $^1/_2$ proc. Lysolwasser gründlich zu desinficiren. Es empfiehlt sich auch, während des Herrschens des seuchenhaften Abortus die Hengste nach jedem Sprunge zu desinficiren. Auch nach jeder Deckung einer fremden Stute dürfte diese Massregel am Platze sein.

O. konnte ausserdem nachweisen, dass die Fohlenlähme und das seuchenhafte Verfohlen nicht auf einer gemeinsamen Ursache beruhen (s. auch Lähme der Fohlen unter Krankheiten des Nabels). Baum.

Braga (1) will den **seuchenhaften Abortus der Kühe** durch Injection von 150—200 g folgender Lösung in die Vagina verhüten, bezw. bei abortirt habenden Thieren eine Verbreitung des Ansteckungsstoffes hintertreiben.

Hydrarg. bichlor. corr. . .	1,0
Acidi tartar.	5,0
Aq. dest.	1000,0

Diese Einspritzungen werden bei allen weiblichen Rindern desselben Stalles vorgenommen, höchstens werden die im 9. Monat trächtigen verschont. Die Behandlung muss 3 Monate lang fortgesetzt werden. Im ersten Monat werden die Einspritzungen jeden zweiten Tag ausgeführt, im zweiten Monat jede Woche zweimal und im dritten Monat jede Woche einmal. B. will auf diese Weise stets den seuchenhaften Abortus zum Stillstand und Verschwinden gebracht haben. Frick.

20. Hundestaupe.

1) Phisalix, Untersuchungen über die Hundestaupe. Vaccination des Hundes gegen die experiment. Infection. Annal. de méd. vét. p. 376. — 2) Derselbe, Verhütung der Staupe der Hunde durch Impfung. Répert. de Police sanit. vétér. No. 6. p. 274. — 3) Zimmermann, Ueber die Behandlung der Hundestaupe mit Jodtrichlorid. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 193.

Phisalix (1) berichtet über seine **Untersuchungen über die Staupe der Hunde** (maladie des chiens). Er resumirt: Die jungen Hunde, welche mehrmals Einspritzungen von geschwächten Culturen erhalten haben, widerstehen ebensogut dem natürlichen Contagium, wie der experimentellen Infection. Die Methode der Schutzimpfung wird — in die Praxis eingeführt — den Züchtern grosse Vortheile bieten. Ellenberger.

Phisalix (2) hat die **Mikroben der Staupe** der Hunde rein gezüchtet und impft ganz jungen Hunden unter die Haut der Schenkel zunächst 2—3 ccm sehr abgeschwächter Cultur ein. Es folgen dann noch 2 bis 3 Impfungen mit immer weniger abgeschwächten Culturen. Je weniger die Cultur abgeschwächt ist, desto stärker ist auch die locale Reaction. Es kann sogar zur Schwellung der ganzen Gliedmassen und zur Abscessbildung kommen, jedoch tritt eine schwere Schädigung des Wohlbefindens dadurch nicht ein. Die so geimpften Hunde erweisen sich immun gegen die natürliche und künstliche Infection. Röder.

Zimmermann (3) hat das **Jodtrichlorid bei der Staupe der Hunde** vielfach angewendet.

Er schildert zunächst 20 Staupefälle, die er mit diesem Mittel behandelte, genauer; dann giebt er über weitere 74 Fälle kurzen, tabellarischen Aufschluss und fügt hinzu, dass er in neuerer Zeit auch bei einer weiteren Anzahl staupekranker Hunde das fragliche Mittel gebraucht hat. Aus den Ergebnissen der Beobachtungen von Zimmermann ergiebt sich, dass das Jodtrichlorid auf den Verlauf der Staupe einen günstigen Einfluss ausübt, wenn sich die Krankheit noch im Anfangsstadium befindet. Die Wirkung besteht darin, dass die Patienten nach 1—2 subcutanen Injectionen lebhafter werden, dass ihre Innentemperatur rapid sinkt und dass die catarrhalischen Symptome nachlassen. Bei vorgerückter Erkrankung, catarrhalischer Lungenentzündung und schwereren Gehirn- und Rückenmarkserscheinungen ist das Jodtrichlorid nur von geringer oder auch gar keiner günstigen Wirkung.

Ellenberger.

Digitized by Google

21 Typhus, Morbus maculosus.

1) Bimes et Sérès, Ueber Typhus der Hunde (Pasteurellosis cannia Liguières). Revue vétér. p. 569. (Referat s. unter: Verschiedene Infectionskrankheiten.) — 2) Hartenstein, Argentum colloidale bei Petechialfieber. Sächs. Veterinärbericht. S. 57. (In einem Falle mit gutem Erfolge angewendet.) — 3) Richter, Argentum collodale bei Typhus. Ebendas. (In einem Falle mit Erfolg angewendet.) — 4) Schmidt, Nasenöffner bei Morbus maculosus. Berl. th. Wochenschr. No. 50. S. 753. — 5) Sobornow, A., Ueber Morbus maculosus bei einem Pferde. Arch. f. Veter.-Wissensch. No. 11. S. 1038—1043 (russisch). — 6) Der Typhus unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 97.

An **Typhus** (6) erkrankten im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (1) 30 **preussische Militärpferde.** 25 = 83,33 pCt. wurden geheilt, 5 = 16,66 pCt. starben.

22 davon wurden mit Argentum colloidale behandelt; 18 wurden auf diese Weise geheilt, 4 = 18,18 pCt. starben. Von verschiedenen Berichterstattern wird mitgetheilt, dass nach den Injectionen von Argent. colloidale die Schwellungen, Petechien etc. sichtbar zurückgingen, beim Aussetzen dieser Behandlung wiederkehrten, um bei erneuter Silbertherapie wieder abzufallen. Die in einigen Fällen schliesslich nothwendig gewordenen grossen Mengen von Injectionsflüssigkeit (500,0, 600,0, ja sogar 900,0 1 proc. Lösung) haben den Patienten niemals geschadet. Ein Berichterstatter hat nach Verwendung einer zwei Tage alten Silberlösung kolikartige Erscheinungen, Unruhe, Stöhnen, Schweissausbruch beobachtet, ein anderer sah im Gegensatz davon beim Gebrauch einer drei Tage alten Lösung keinerlei Verschlimmerung des Zustandes eintreten, vielmehr war die Heilwirkung dieselbe, wie die des frisch gelösten Argentum colloidale. Georg Müller.

Sobornow (5) beschreibt einen Fall von **Morbus maculosus,** der sich **bei einem Pferde** in Folge einer Stichwunde entwickelt hatte, nachdem dieselbe durch 9 tägige ärztliche Behandlung vollständig geheilt war.
Waldmann.

Schmidt (4) empfiehlt einen aus Draht construirten **Nasenöffner bei Morbus maculosus der Pferde,** dessen Abbildung und Beschreibung im Original nachzulesen sind. Zu beziehen von Hauptner, Berlin. (Verf. ist es unbekannt geblieben, dass Ref. schon vor 15 Jahren ein röhrenartiges Instrument construirt und mit bestem Erfolge zu demselben Zwecke angewendet hat. Vergl. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 68.) Johne.

22. Mycotische Erkrankungen.

De Haan, J. und L. J. Hoogkamer, Hyphomycosis destruens. Thierärztl. Blätter für Niederl. Ostindien. Bd. 13. Lief. 3 und 4. Holl. Zeitschr. Bd. 29 S. 67.

De Haan und Hoogkamer beschreiben als hypho-mycosis destruens eine Krankheit beim Pferde, welche sie im vorigen Jahre zu Batavia beobachtet hatten.

In vier Fällen bestand eine Erkrankung der Mucosa, der Submucosa, des Periostes und der Knochen und zwar an dem Processus alveolaris, am harten Gaumen, an den Alveolen der Prämolaren und an den Foramina incisiva. Es bestanden Geschwüre, Bildung von Fisteln und heftige Infiltration der benachbarten Theile. In den Fisteln befanden sich graugelbe Pfröpfe von Nadelknopf- bis Bohnengrösse.

In drei Fällen kam die Krankheit an der Haut vor und zwar an der äusseren Lippenfläche, am lateralen Nasenflügel und am Vorderknie. Um die ergegriffene Stelle war die Haut hart und lederartig. Die Ränder der Geschwüre bestanden aus stark wucherndem Granulationsgewebe.

In den Pfröpfchen (graugelbe, kalkartige Massen) womit die Fisteln gefüllt sind, lässt sich mit 10 pCt. KOH. microscopisch in einer Grundsubstanz von homogenen Bündeln, zwischen welchen sich Leucocyten befinden, ein schönes Mycel erkennen. Die Grundsubstanz der homogenen Bündel lässt sich nach Weigert's Methode nicht färben; sie besteht also nicht aus Fibrin. Die Färbung nach Van Gieson erzeugte schöne, rothe Balken, sodass die Existenz einer Hyalin-Degeneration angenommen wurde.

Eine gute Färbung der Hyphen war schwierig: ein einziges Mal führte die Methode von Unna, Hautparasiten zu färben, zu einem geringen Resultat. Die Behandlung mit der Cochenille-Alaun-Pikrinsäurelösung von Unna und Einbettung in Canadabalsam giebt ein scharf gefärbtes Gewebe mit klarer Unterscheidung der ungefärbten Hyphen.

Die Infection geschieht durch das Futter. Culturen erzeugte man auf Säure-Agar-Bouillon de panse wie auch auf saurer Bouillon de panse.

Die Autoren finden eine Aehnlichkeit dieser Krankheit mit der „nouvelle mycose du cheval" von Drouin, aber durchaus nicht mit der in Englisch-Indien und in Amerika bei Pferden vorkommenden Pilzkrankheit „bursattee" oder „leeches". Die Behandlung bestand hauptsächlich in reichlicher Exstirpation der angegriffenen Theile bis in das gesunde Gewebe und in der Anwendung von Jodtinctur. — In einigen Fällen wurden 10 Gramm Jodkalium täglich gegeben.
M. G. de Bruin.

23. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Bell, R., Ein Fall von Diphtheritis bei einer Katze. Americ. Veterin. Review. XXV. 2. pag. 115. — 1a) Bergmann, Rennthierpest und Rennthierpestbacillen. Ztschr. für Thiermedicin. V. S. 1. — 1b) Bimes und Sérès, Ueber Typhus des Hundes. Revue vétér. 1901. S. 569. — 2) Besnoit, Ueber einen Fall von puerperaler Infection durch Colibacillen bei einer Kuh. Revue vétér. 1901. p. 505. — 3) Boschetti, Pasteurella und Pasteurellose (Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1901. 6. 1202. Polemik). — 4) Carougeau, Vorkommen eines Trypanosoma in China. Bull. d. l. soc. centr. d. méd. vét. 1901. S. 295. — 5) Castelet, Pyämie der Kälber. Progrès vétér. II. sem. No. 8. p. 161. — 6) Edington, A., Rattenpest. (Vorläufige Mittheilung über eine Krankheit der Ratten in Kapstadt.) Centralbl. für Bacter. 1. Abth. Bd. 29. No. 23. S. 889. — 7) Derselbe, Horse Sickness (Pferdeseuche) in Africa. The Veterinary Journal. 1901. LII. p. 27. (Ref. in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 349.) — 8) Faure, Haemorrhagische Septicaemie (Pasteurellose) der Pferde u. Rinder. Progrès vétérinaire. I. semestre. No. 1. p. 4. — 9) Feoktistow, Eine Katzenepizootie in Russland. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 529. (Es handelt sich um ein acutes Leiden, welches den Darmcanal befällt und meistens im Verlaufe von 8 Tagen den Tod der Erkrankten herbeiführt. Genesung tritt selten ein.) — 10) Fröhner, Puerperale Pyaemie bei der Stute im Anschluss an Abortus. Monatsh. für

Digitized by Google

pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 212. (Der Fall entwickelte sich acut und im Anschluss an eine multiple, abscedirende Endometritis.) — 11) Guglielmi, Giovanni, Malaria der Rinder in der Gegend von Taranto. La Clin. vet. 1901. S. 258. Ref. Berl. th. Wchschr. No. 31. S. 469. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 12) Gundelach, Gastroenteritis hämorrhagica mit Stomatitis (Hundeseuche). Archiv für Thierheilkunde. 27. Bd. S. 308. — 13) Hamilton, D. J., Bradsot. The Veterinary Journal. LIII. 1901. p. 286. — 14) Happich, Vorläufige Mittheilung über eine neue Krankheit der Krebse. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 262. — 15) Jackschath, E., Die „Malaria" der Rinder in Deutschland. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 29. No. 14. p. 585. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 332. — 16) Jakowski, W., Die Pest. Zdrowie. 1901. No. 4. S. 267. (Uebersichtliche Zusammenstellung unserer gegenwärtigen Kenntnisse über die Krankheit.) — 17) Ilgowski, J., Correspondenz aus Riga. Przegląd Lekarski. 1900. No. 15. S. 217. — 18) Kaczynski, J., Die Malaria des Rindes (Malaria s. Haemoglobinuria toxaemica). Przeglad Weterynarski. 1901. No. 7. S. 228. No. 8/9. S. 269. — 19) Klitin, J. J., Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der parenchymatösen Organe bei experimenteller Diphtheritis. Archiv für biolog. Wissensch. 1900. Bd. VIII. S. 103. (Russisch.) — 20) Koch, Robert, Ein Versuch zur Immunisirung von Rindern gegen Tsetsekrankheit (Surra). Deutsches Colonialblatt. 1901. No. 24. — 21) Leclainche und Morel, Die Serumtherapie der gangraenösen Septicaemie. Revue vétér. 1901. p. 497. — 22) Lignières, Pasteurella und Pasteurellose. Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet.-Ztg. 1901. S. 1198. (Polemik.) — 23) Lingard, Report on Horse Surra. Bombay 1893. — 23a) Derselbe, Surra Report. Appendices instuding records of cases, charts and illustrations. Bombay 1898. — 23b) Report on Surra in equines, bovines, buffalos and canines. Vol. II. Bombay 1899. — 24) Merkle, Puerperale Septicaemie bei einer Stute. Woch. f. Thierh. S. 510. — 25) Nocard, Eine neue „Pasteurella", die „White Scour" und die „Lung Disease" der Kälber in Irland. Bullet. d. l. soc. cent. d. méd. vét. 1901. S. 231 und 396 und Annales d. méd. vét. 1901. S. 299 und 367 und Americ. Review. XXV. p. 326. — 26) Derselbe, Die „Horse-sickness" oder die Pferdekrankheit in Südafrica. Bullet. d. l. soc. centr. de méd. vét. 1901. S. 37. — 26a) Nockolds, C., „Bursatte" auf den Philippinen. Americ. Veterin. Review. XXV. 8. p. 663. — 26b) Derselbe, Surra auf den Philippinen. Americ. Veterin. Review. XXV, 9. pag. 743. — 27) Penning, Anaemia perniciosa infectiosa oder Surra bei Pferden in Niederländisch-Indien. Thierärztl. Blätter f. Nied.-Ind. Bd. XII. p. 123. — 28) Derselbe, Weitere Beobachtungen von Surra in Niederländisch-Indien. Ibidem. Bd. XIII. p. 25. — 29) Piorkowski und Jess, Bacterium coli als Ursache eines seuchenartigen Pferdesterbens in Westpreussen. Ctbl. f. Bacter. Abth. 1. Bd. 29. No. 7. p. 285 u. Berl. th. Wochenschr. No. 4. S. 45. — 30) Rudowsky, Die Wild- und Rinderseuche. Zeitschr. f. Thiermed. V. S. 142. — 30a) Schat, Mittheilung über Surra und Untersuchungen darüber. Archiv für Java-Zuckerindustrie. 1902. Lieferung 5. — 31) Stenger, Ein Fall von kanadischer Pferdepocke. Wochenschr. für Thierheilkd. S. 139. — 31a) Strebel, Ls. Ein Fall von Pyämie beim Rind. Schweizer Archiv 43. Bd. H. 2. S. 55. — 32) Tanzer, Das Vorkommen der Wild- und Rinderseuche in Mähren. Vortrag. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 17. S. 277. — 33) Theiler, Die südafrikanische Pferdesterbe. Deutsche Th. Wochenschr. S. 201, 209, 221, 233, 241. — 34) Theiler, Dr. A., Die Pferde-Malaria. Schweiz. Arch. Bd. 43. H. 6. 253. 2 Taf. mit 25 Fig. — 35) Derselbe, Die Tsetse-Krankheit. Ibidem. H. 3 u. 4. S. 97 und 153. — 36) Tokishige, Immunisirungsversuche gegen Bradsot. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. XII. Bd. S. 1. — 37) Torreggiani: Tristeza (Malaria bovina) in Argentinien. Il nuovo Ercolani. Bd. 6. S. 130. (Stellt nur ein Referat der von Lignières im Recueil de méd. vét. veröffentlichten Abhandlung dar.) Ref, in der Berl. th. Wochenschr. No. 30. S. 457. — 38) Voges, Das Mal de Caderas der Pferde in Südamerika. Berl. th. Wochenschr. No. 40. S. 579. — 39) Die Pyaemie und Septicaemie unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 97. (3 Fälle, die letal endeten.) — 40) Report on Surra in Equines, Bovines, Buffaloes and Canines. Vol. II. Part. I. Bombay 1899. — 41) Bericht üb. die Arbeiten im Laborat. für pathol. Anatomie u. Bacteriologie zu Vrelterreden v. Jahre 1899. Thierärztl. Blätter für Niederländisch-Indien. Bd. XIII. p. 93.

Bradsot. Tokishige (36) hat auf Anregung von Kitt Immunisirungsversuche gegen Bradsot angestellt. Zunächst schildert er das Verhalten und die Züchtung der Bradsotbacillen, wie er sie bei seinen Untersuchungen beobachtet hat, sowie die Verfahren zum Isoliren der Bacillen. Dieser Theil der Arbeit eignet sich nicht zum Auszuge. Die Immunisirungsversuche wurden an 1 Schaf, 2 Ziegen und 1 Pferde angestellt und führten zu dem Ergebnisse, dass Ziegen, Schafe und Pferde durch Verimpfung kleiner Mengen virulenter oder abgeschwächter Culturen leicht gegen Bradsot immunisirt werden können und dass diese Thiere nach ein- oder zweimaliger Impfung eine erhebliche Menge der virulenten Bradsotcultur sowohl subcutan als auch intravenös ohne bemerkenswerthe Reaction vertragen.

Das Blutserum derartig behandelter Thiere, namentlich der Ziege und des Pferdes, besitzt die Fähigkeit, kleinen Versuchsthieren passive Immunität zu verleihen. Diese Wirkung kann sich auch der Milch mittheilen. Baum.

Bubonenpest. In einer aus Urga, Hauptstadt der Mongolei, vom December 1899 datirten Correspondenz berichtet Ilgowski (17) über eine Krankheit der Tarbaganen (Arctomys Bobac), welche angeblich die Ursache einer unter den Bewohnern der Mongolei von Zeit zu Zeit mörderisch auftretenden und der Pest höchst ähnlichen Endemie sein soll.

Die Bobaks werden sowohl ihres schmackhaften Fleisches wie ihrer Felle wegen von den Mongolen lebhaft gejagt und haben dabei die letzteren genügende Gelegenheit, sich mit der Krankheit zu inficiren. Dieselbe wurde mehrmals, z. B. in den Jahren 1888, 1889, 1891, 1894 unter den Tarbaganen beobachtet, und hat ihre Symptome bereits Bielawski beschrieben. Nach seiner Beschreibung sind die Kranken wenig beweglich und hören auf zu bellen, haben einen schwankenden Gang und fluctuirende, rothe Anschwellungen unter den Achseln. Die erkrankten Tarbaganen werden von ihren Mitbewohnern aus ihren Löchern fortgetrieben, todte Tarbaganen werden auf die Oberfläche der Erde gebracht. Hier werden die Leichname von Hunden und Wölfen aufgefressen, für Menschen dagegen ist das Fleisch der kranken Thiere wie das Abnehmen der Felle höchst ansteckend. Schwellung der Achsel- und Leistendrüsen und blutiges Oedem unter der Haut der Pfoten sind die Zeichen der Krankeit, und werden

Digitized by Google

solche Veränderungen aufweisende Tarbaganen den Hunden gegeben. Unter den auf Antrag der russischen Consulate von den chinesischen Behörden getroffenen prophylaktischen Massregeln gegen die Krankheit sind jedoch die im Lichte obiger Beschreibung als die eigentlichen Infectionsträger zu deutenden Tarbaganen befremdender Weise nicht erwähnt worden. (Anm. d. Ref.) Koniński.

Nockolds (26a) beschreibt eine als „**Bursatte**" bezeichnete Krankheit, die sich zunächst durch umschriebene Anschwellungen unter der Haut bei gutem Allgemeinbefinden zu erkennen gab. Jede Behandlung blieb erfolglos. Die Sectionen ergaben, dass diese Anschwellungen häutige Säcke waren, die eine Menge erbsen- bis wallnussgrosse Körper (Cysten) enthielten, von rother Farbe und mit Flüssigkeit gefüllt waren. Ebensolche Cysten fanden sich in der Lunge und dem Pancreas. Alles Uebrige war gesund. N. nimmt an, dass diese Cysten durch Parasiten entstanden. Schleg.

Experimentelle Diphtheritis. Klitin (19) berichtet über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der parenchymatösen Organe der Meerschweinchen bei der experimentellen Diphtheritis.

Die Versuchsthiere inficirte der Autor durch verschiedenartige Einverleibung ungleicher Mengen von Reinculturen verschiedener Virulenz. Bei subcutaner Einverleibung stark virulenter Culturen, die eine tödtliche Krankheit verursachten, waren die Nebennieren am meisten verändert. Die Veränderungen bestanden in fettiger Entartung, theilweiser Necrobiose, starker parenchymatöser Degeneration und in Blutungen.

Auch die Herzmuskulatur zeigte hochgradige Veränderungen: Myocarditis, Blutungen und Zerfall der Muskelfasern. Bei Einverleibung abgeschwächten diphtheritischen Giftes, das eine subacute oder chronische Erkrankung verursachte, waren die Veränderungen der Nebennieren und der Herzmuskulatur weniger ausgeprägt und bestanden in partiellem, parenchymatösen Process und in Spuren von fettiger Degeneration bei mässiger Hyperaemie. Dabei waren die parenchymatösen Processe um so deutlicher ausgeprägt, je länger die Krankheit dauerte.

Die Veränderungen der Leber und Nieren bestanden in parenchymatöser, hyaliner und fettiger Entartung und in Hyperaemie, wobei diese Veränderungen in Bezug auf ihre Ausbreitung und Intensität nicht von dem Grade der Virulenz des Giftes, sondern von der Dauer der Krankheit abhängig waren.

Bei Einführung starker Gifte in die Blutgefässe lebten die Thiere bedeutend länger als bei Einverleibung des Virus in eine frische Hauttasche, welcher Umstand durch die bactericide Eigenschaft des Blutes erklärt werden kann.

Wird aber starkes diphtheritisches Gift in eine einige Zeit vorher gemachte Hauttasche geführt, so bleiben die Thiere etwa einen Monat gesund, büssen auch an ihrem Körpergewicht nichts ein, und die Veränderungen der parenchymatösen Organe solcher getödteter Thiere sind sehr unbedeutend.

Die einige Zeit vorher angelegte Hauttasche ist ein Organ sui generis mit erhöhter Lebensenergie der Gewebselemente, daher werden die Bacillen, welche in diese Tasche gebracht sind, nicht allein morphologisch verändert, sondern sie verlieren auch ihre pathogenen Eigenschaften. J. Waldmann.

Fleckenkrankheit der Krebse (s. auch vorjährigen Bericht S. 86). Die vorläufige Mittheilung Happich's (14) betrifft ein von ihm als **Fleckenkrankheit der Krebse** bezeichnetes Leiden, als dessen Ursache er einen von ihm mit Oidium astaci bezeichneten Fadenpilz gefunden hat.

Ueber **Fohlenlähme und Kälberseuche** s. Erkrankungen des Nabels unter Erkrankungen der Verdauungsorgane und seuchenhaften Abortus. Edelmann.

Hundeseuche, neue (Gastroenteritis haemorrhagica). Gundelach (12) hat eine mit Stomatitis einhergehende Gastroenteritis hämorrhagica, die neue Hundeseuche, mehrfach beobachtet. Er bescheibt dieselbe wie folgt:

Die Krankheit beginnt mit Appetitmangel und anhaltendem Erbrechen. Das Erbrochene ist anfangs grünlich gelb, später in Folge Blutbeimischung rothbraun gefärbt. Die Bindehaut erscheint gelbroth; die Maulschleimhaut ist geröthet und fühlt sich heiss an. Die Pupille ist weit und unbeweglich. Es stellt sich bald grosser Durst ein, die aufgenommenen Wassermengen werden aber sogleich wieder erbrochen. Der Kothabsatz ist unterdrückt; Puls und Respiration sind vermehrt; Mastdarmtemperatur geringgradig gesteigert. Der Gang der Thiere ist steif mit nach aufwärts gekrümmtem Rücken. Nach 2—3 Tagen bekunden die Thiere hochgradige Mattigkeit und Apathie und liegen viel. Es tritt dann völlige Appetitlosigkeit ein; es werden nur noch grosse Wassermengen aufgenommen. Die Palpation des Hinterleibes und der Magengegend erzeugt grosse Schmerzen. Der in spärlicher Menge abgesetzte Koth ist mit Blut gemischt, zuweilen stellt sich auch heftiger, blutiger Durchfall ein. Werden die Thiere mit Gewalt hochgetrieben, so zittern sie heftig, haben einen schwankenden Gang und zeigen Lähmungserscheinungen in der Hinterhand. Am 3. oder 4. Tage zeigen sich meist auf der Schleimhaut theils Erosionen, theils Geschwüre; diese sind bohnen- bis haselnussgross und bei der Berührung äusserst schmerzhaft. Die Geschwüre haben glatte Ränder, der Geschwürsgrund ist dunkelroth. Die Zunge zeigt einen dicken, blaugrauen, zuweilen schwarzblauen Belag und ist vielfach empfindungslos und gelähmt. Characteristisch ist noch ein aus der Maulhöhle sich verbreitender, aashafter Geruch. Endet die Krankheit letal, so stellt sich Schlafsucht und auffallend schnelle und hochgradige Abmagerung ein, und unter Krämpfen erfolgt der Tod am 6. oder 8. Tage. Dauert die Krankheit länger als 10 Tage, so tritt meist nach und nach Besserung ein, die Geschwüre bedecken sich mit einem bräunlichen Schorfe und vernarben ziemlich schnell, das Erbrechen lässt nach, es stellt sich Appetit ein, der Koth wird allmählich normal. Bis zur vollständigen Genesung vergehen 14 Tage bis 3 Wochen. Im Gegensatz zur Staupe erkranken meist ältere Hunde. Jüngere erkranken in der Regel leicht und sind in 10 bis 14 Tagen wieder genesen. Von 51 zur Behandlung gekommenen Hunden sind 26 eingegangen. Ob eine direkte Uebertragung von Hund auf Hund stattfinden kann, erscheint zweifelhaft. Medikamentös hat sich Kalomel in Verbindung mit Opium von Vortheil erwiesen. Die Section hat im Grossen und Ganzen eine Gastroenteritis haemorrhagica in Verbindung mit Stomatitis ergeben. Der noch unbekannte Infectionserreger ist höchstwahrscheinlich fix und tritt durch die Verdauungsorgane ein. Zweifellos ist die neue Hundeseuche als die gefährlichste Infectionskrankheit der Hunde zu betrachten. Ellenberger.

Bimes und Sérès (1b) hatten seit Herbst 1899 Gelegenheit, ca. 50 Hunde zu seciren, welche an einer nach Bild und Verlauf durchaus neuen Krankheitsform umgestanden waren, die sie für **Typhus der Hunde** (Pasteurellosis canine Lignières) halten. Die Haupt-

Digitized by Google

veränderungen betrafen den Darmkanal, der das Bild einer Gastroenteritis haemorrhagica darbot. Durch genaue Untersuchung wurde indessen festgestellt, dass die Veränderungen nicht auf den Verdauungsapparat beschränkt sind, sondern dass verschiedene Parenchyme und das Gefässsystem mit erkranken. Die Bezeichnung Gastroenteritis haemorrhagica ist daher lückenhaft.

Die in Frage stehende Erkrankung gleicht durchaus, den Beschreibungen nach, der zuerst von Klett in Stuttgart daselbst beobachteten sog. Hundeseuche. Die Verff. erinnern daran, dass Hofer-München bereits 1850 unter dem Namen „Hundetyphus" eine ähnliche Erkrankung beschrieben hat. Diese Krankheit ist nach den Autoren identisch mit der Pasteurellose der Hunde von Lignières, welche in den letzten Jahren in Folge noch unbekannter Ursachen einen gefährlicheren Charakter angenommen habe.

Die Verff. schliessen sich der Ansicht von Lignières an, nach welchem die Stuttgarter Hundeseuche durch eine Pasteurelle bedingt wird. Noyer.

Infectiöse Krankheit der Ratten. Edington (6) untersuchte eine infectiöse Krankheit der Ratten in Kapstadt, welche für Bubonenpest gehalten wurde, aber die bacteriologischen Untersuchungen haben dies nicht bewiesen. Bei der Section befand sich eine ziemliche Menge klaren, gelben Serums in der Pleurahöhle und im Herzbeutel und die Leber zeigte Blutungen. Die Nebennieren waren vergrössert und sehr blass. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes, sowie Leber- und Milzsaftes fand Verf. enorme Mengen eines Bacteriums mit abgerundeten Enden, das häufig die Form eines Diplobacteriums hatte, jedoch keine bipolare Färbung zeigte. Die Culturen der Rattenmikroben wuchsen üppig, zeigten aber nichts Charakteristisches. In den aus Culturen verfertigten mikroskopischen Präparaten fanden sich die merkwürdigsten Formen: Diplococcen, Diplobacillen, andere hatten lange Segmente oder zeigten sich irregulär in Gestalt und Färbung.

Die Krankheit ist auf Meerschweinchen und Tauben überimpfbar, während die Kaninchen sich refractär verhalten, selbst wenn die Culturen durch Meerschweinchen gelaufen sind. Nach den Untersuchungen scheint es also klar bewiesen zu sein, dass diese sogenannte Rattenpest nicht Bubonenpest sein kann. Die Empfänglichkeit der Tauben zeigt den Unterschied zwischen dieser Krankheit und der Bubonenpest am besten an.

v. Rátz.

Mal de Caderas (s. auch Surra). Voges (38) beschreibt eine unter dem Namen Mal de Caderas unter den Pferden, Maulthieren, Eseln und Wasserschweinen Südamerikas vorkommende Infectionskrankheit. Die Krankheit tritt in wasserreichen Zeiten ein, der Verlauf ist chronisch, aber stets tödtlich. Die klinischen Symptome sind Abmagerung, zeitweise Hämoglobinurie, später Kreuzlähmung; die Sectionserscheinungen: Milz- und Lymphdrüsenschwellung, Rückenmarksveränderungen. Das Blut soll bei Verimpfung auf weisse und graue Mäuse und Ratten, auf Kaninchen, Hunde, Ziegen, Schafe, Affen, Hühner, Puten etc. infectiös sein, trotzdem ist ein Nachweis von Bacterien weder mikroskopisch noch culturell möglich gewesen. Verf. glaubt als Erreger ein Tripanosoma equina gefunden zu haben, welches sich mit Sicherheit von allen anderen Tripanosomaarten unterscheiden und wie das Rattentripanosoma zwei Kerne besitzen soll, an welche seine Vermehrung gebunden sei. Das Phänomen der Agglutination sei am hängenden Tropfen zwar beobachtet worden, aber nicht specifisch. Johne.

Malaria (s. auch Surra). Jackschath (15) hat die Malaria der Rinder in den Jahren 1898—1900 in Hinterpommern studirt und ungefähr 200 Krankheitsfälle beobachtet. Sie tritt in den Monaten Mai, Juni bis Ende September auf und kommt auf bestimmten Wald-, Busch- und Sumpfweiden vor. Zumeist erkranken junge Thiere, die zum ersten Male die Weide betreten, und eingebrachtes fremdes Vieh. Es giebt 3 verschiedene Typen dieser Krankheit: 1. einen acuten Verlauf, welcher in wenigen Tagen zum Tode führen kann; 2. einen chronischen milden Verlauf, der wochenlang dauern kann und auf Nieren, Harnblase und Herz schädigend einwirkt; 3. eine oft nur einen Tag anhaltende Erkrankung.

Bei dem acuten Verlaufe tritt neben dem Fieber die Zerstörung der rothen Blutkörperchen auf. Die Zahl der rothen Blutkörperchen nimmt bedeutend ab. Die Ursache der Zerstörung der rothen Blutkörperchen ist ein Parasit, welcher in die Blutkörperchen eindringt. Bei starker Vergrösserung bemerkt man in den rothen Blutkörperchen 1 oder 2 blasse Körperchen von spindel-, band- oder birnförmiger Gestalt, und die rothen Blutkörperchen erscheinen oft vergrössert, an den Rändern gezackt und gerissen. Am zahlreichsten findet man sie in den Capillaren des Herzens, der Nieren, der Milz und der Plexus des Gehirnes. Freie Formen finden sich besonders in den Capillaren des Herzmuskels. Neben dieser birnförmigen Gestalt der Parasiten kommen auch runde Formen vor. Diese Coccusform ist bei ganz gesunden Rindern zu finden, die jedoch immun sind. Die kleinere Coccusform scheint die Vorstufe zum grösseren, malignen Parasiten zu bilden. In einzelnen Fällen sind die runden Formen in Blutkörperchen zu Kreisen oder Ringen vereinigt.

Verf. hat 5 Rinder durch intravenöse Injection von Blut kranker Kühe inficirt. 4 von diesen Thieren erkrankten. Nach einem Analogieschlusse glaubt er, dass die natürliche Infection durch Ixodes reticulatus s. reduvius vermittelt wird. v. Rátz.

Kaczyński (18) giebt eine gute Darstellung der Malaria des Rindes (Tristezza Lignière's) und berichtet über ihr Auftreten im nördlichen Kaukasus.

Diese Krankheit, welche von der einheimischen Bevölkerung „tschichir" (rother Wein) genannt wird, wurde lange Zeit von den dortigen Thierärzten als sog. Waldkrankheit (Hämaturie) aufgefasst; erst K. gelang es, auf Grund der klinischen Symptome, des anatomisch-pathologischen und microscopischen Befundes nachzuweisen, dass sie mit der verschiedenerseits beschriebenen, durch Pyroplasma bigeminum bedingten Malaria des Rindes identisch ist. Sie tritt dort (im Kaukasus) im Don'schen und Ter'schen Kreise, sowie im Gouvernement Stanropol jedes Jahr auf und zwar fast ausschliesslich in den Sommermonaten, seltener im Frühjahr und Herbst, niemals im Winter. Die Gestaltung der Gegend hat keinen Einfluss auf ihr Auftreten. indem sie sowohl in Bergen, wie in Thälern, in Steppen- wie in Waldgegenden, an den Ufern der Flüsse, wie in flussarmen Gegenden gefunden wird, ohne allen Zusammenhang mit der Verbreitung der Malaria des Menschen. Die Sterblichkeit beträgt 65 pCt. der Kranken. Die Ursache ihres Auftretens im nördlichen Kaukasus sowie die Art ihrer

Digitized by Google

Verbreitung lässt K. einstweilen unaufgeklärt, er kann jedoch auf Grund umfassender Beobachtungen der Behauptung Lignière's, dass die einzige Vermittlerin derselben die Rinderzecke sei, jedenfalls nicht zustimmen, eher zu der Ansicht neigend, dass das Virus im Boden und Wasser der verseuchten Weiden hafte. Als Heilmittel, welche im Beginne der Krankheit ziemlich gute Resultate aufweisen, werden seit einigen Jahren Chinin und Natrium sulfuricum angewendet. Koninski.

Nach Theiler's (34) Auffassung hat man bei der Definition der **Malaria** nicht von dem klinischen Symptom vom Fieberverlauf, sondern von der Art des Blutparasiten auszugehen, welcher das Fieber veranlasst. Die „Surra" in Indien ist keine Malaria, da die dieselbe erzeugenden Parasiten nicht zur Classe der Sporozoen, sondern zu den Flagellaten gehören. Zu den Malariaparasiten zählt die Laverania Danilewski, die in Südafrika, speciell in Pretoria wohl keiner Taube fehlt und gelegentlich auch als Todesursache angenommen werden muss. Zu den Hämamöben rechnet man auch den von Kolle beschriebenen Pilz aus dem Blute südafrikanischer Rinder. Sodann dürften hier eingereicht werden: Das Texasfieber, untersucht von Smith in Amerika, identisch mit dem südafrikanischen Redwater, dem australischen Tickfever und der argentinischen Tristezza. Ferner gehören hierher die Parasiten der Rindermalaria, welche von Celli und Santori in Italien, von Nicolle und Adil-Bey in der Türkei gefunden wurden, ebenso die von Babes bei der Hämoglobinurie der rumänischen Rinder und Schafe nachgewiesenen Parasiten. Die von Th. bei der Pferdemalaria genauer studirte Hämamöbe kann mit den bis jetzt aufgeführten nicht identificirt werden. Th. fasst sie als eine eigene Art auf und nennt sie Pferdeamöbe, Hämamöba s. Plasmodium malariae equorum. Sie steht den bei den Menschen gefundenen Parasiten am nächsten, ohne aber mit ihnen identisch zu sein.

Klinisch und dem Fieberverlaufe nach kann man die Pferdemalaria neben die irreguläre, perniciöse Form des Menschen stellen; der Parasitenbefund deckt sich damit aber keineswegs; wir vermissen namentlich die Halbmondformen, die bei jener einen differentialdiagnostischen Befund abgeben. Das Malariaplasmodium des Pferdes lässt sich im frischen Blute leicht nachweisen. Die kugeligen Parasiten, deren grösste Formen etwa den 3.—5. Theil eines rothen Blutkörperchens erreichen, sind als helle, das Licht stärker brechende, runde Scheibchen auf dem dunkleren Untergrund des Blutkörperchens deutlich zu erkennen. Neben der runden Form kommen auch andere Gestalten vor, so ovale, birnförmige, spindelförmige und stäbchenförmige. Die ganz kleinen Formen zeigen eine Ortsveränderung, ähnlich der Brown'schen Molekularbewegung. Der Parasit ist homogen und kommt dem pigmentfreien Theile der Laverania Danilewski am nächsten. Die Färbung gelingt mit den für die Protozoen gebräuchlichen Anilinfarben. Der Parasit kann auch in Rosace-Form, bestehend aus vier gleich grossen, oft lanzettförmigen Theilstücken, die im Centrum aneinander hängen, erscheinen.

Der Entwickelungsgang eines Parasiten ist etwa folgender: Ein junges Individuum, das aus einem Blutkörperchen entwichen ist, sucht ein anderes Körperchen auf. Kraft seiner amöboiden Bewegung senkt es sich in dasselbe ein. Seine Bewegungen werden langsamer und hören bald ganz auf. In der Scheibe wächst der Parasit zu seiner grössten Dimension aus. Dann erfolgt Theilung, und der Cyklus beginnt von Neuem.

In Südafrika ist die Pferdemalaria zu Hause und mit dem von den Thierärzten der Capcolonie und Natal bezeichneten „bilious fever" identisch.

Mit Rücksicht auf den Verlauf kann man eine acute und eine chronische Malaria, in Beziehung auf die Prognose ein leichtes und ein bösartiges Fieber unterscheiden. Die acute Malaria setzt plötzlich ein und endet tödtlich oder geht in eine langsame Genesung über.

Das typische Malariabild äussert sich in allgemeinem Icterus, localen und diffusen, rothbraunen Verfärbungen, hauptsächlich auf der Augenschleimhaut, unsicherem, taumelnden Gang und dummkollerartiger Stumpfsinnigkeit. Der Todeskampf erstreckt sich gelegentlich über mehrere Tage. In ganz acuten Fällen kann der Tod im Zeitpunkt des höchsten Fiebers in 6—12 Stunden eintreten. In Fällen, die in Genesung übergehen, besteht kleiner Arterienpuls bei starkem Venenpuls und Kurzathmigkeit mit Bildung der Dampfrinne. Die Fresslust wird gleich von Anfang an herabgesetzt und hört bald ganz auf. Verstopfung und Diarrhoe wechseln oft ab. Der Harn wird dunkler und färbt z. B. weisse Pferdehaare oder weisses Zeug intensiv gelb. Gewöhnlich besteht Polyurie, ferner Abmagerung und Oedem der Gliedmassen.

Die Prognose ist eine unsichere, weil scheinbar leichteste Fälle mit Tod enden, wie andererseits sehr ernst erscheinende Fälle fast plötzlich in Genesung übergehen können. Je chronischer der Verlauf, desto ungünstiger die Prognose.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung zeigt alle bekannten Consequenzen der hämorrhagischen Diathese. Auffällig ist nur der Umstand, dass das Blut nach dem Tode rasch gerinnt. Es entstehen grosse, farblose Cruormassen, und das erstarrte Blut ist weich, gallertig. Das ausgepresste Serum hat eine bräunlichgelbe Farbe und enthält manchmal Blutkörperchen, die sich nachträglich an den tiefsten Stellen ansammeln und mit einander verkleben. Diese auch am Aderlassblut eintretende Erscheinung lässt sich für die Diagnose der Krankheit verwerthen, da das aus der Ader entnommene Blut sich sofort in eine Speckhaut und in einen rothen Blutkuchen trennt. Die Speckhaut ist verhältnismässig dick, bernsteingelb und auf jeden Fall intensiver gelb als bei einem gesunden Thier; dieser Befund ist für die Erkennung von ebenso grosser Bedeutung als der Nachweis der Parasiten.

Für die Therapie ist im Anfang der Krankheit, wenn noch Fieber vorhanden, also noch Parasiten anwesend sind, die Chininbehandlung angezeigt, 3mal täglich 6—10g. Zur Herzstärkung Alkohol, ferner Kalomel in kleinen Dosen, zur Nachbehandlung Arsenik in flüssiger Form. Tereg.

Pasteurella (s. auch Septicämie). Nocard (25) berichtet sehr eingehend über eine neue „**Pasteurella**", die sogenannte „White Scour" und die „Lung disease" der Kälber in Irland. Es starben die meisten erkrankten Kälber in wenig Tagen, nachdem sie einen Durchfall (Withe scour) mit weissen, schlammigen, lockeren Entleerungen gezeigt haben. Andere — die geringere Anzahl — starben an einer käsigen oder eitrigen Lungenentzündung (Lung disease). In einem Bericht an den Landwirthschaftspräsidenten des betr. Departements in Irland geht er zunächst ein auf die Art und Weise des Auftretens der Krankheit, dann bespricht er die klinischen Symptome und endlich seine bacteriologischen Studien. Ellenberger.

Pferdesterbe und Pferdeseuche. Piorkowski und Jess (29) beschuldigen das Bacterium coli als Ursache eines seuchenhaften Pferdesterbens in Westpreussen.

Digitized by Google

Bei zwei Gutsbesitzern starben 26 bezw. 50 Pferde unter eigenthümlichen Erscheinungen und zwar in längeren und kürzeren Zwischenräumen in der Zeit vom December 1898 bis Mitte 1900 nach einem Krankheitsverlauf von 3—5 Tagen oder 3—8 Wochen. Die Section ergab wesentlich nur perforirende Geschwüre im Darmcanale namentlich war die Blinddarmspitze ertriffen, bei längerer Dauer war der Blinddarm in toto entzündet und zeigte peritonitische Verklebungen. Die Milz soll gesund gewesen sein, die Leber vereinzelte kleine Abscesse gezeigt haben; die Nieren waren stets vergrössert und häufig eitrig entzündet, und in der Bauchhöhle war jauchige Flüssigkeit enthalten. Verf. ist es gelungen, aus Darm, Milz und Magen, ebenso aus dem verwendeten Trinkwasser, sowie aus den verfütterten Pferderüben ein Colibacterium herauszuzüchten, welches bei subcutaner Impfung weisse Mäuse und Meerschweinchen innerhalb 12—20 Stunden unter den Erscheinungen von Milzschwellung und eitriger Peritonitis tödteten. Aus ihren Organen liessen sich theils Colibacterien von der gleichen Giftigkeit, theils verschiedene andere, nicht giftige Bacterienarten isoliren.

Von dem gefundenen Colibacterium wurden einem gesunden Pferde je 1 Liter einer 24stündigen und 1 Tag später einer 48stündigen Cultur ohne wesentlich auffälligen Erfolg verabreicht. Nach endovenöser Injection von ca. 25g Colicultur ohne wesentliche Temperatursteigerungen durch ca. 7 Tage traten heftige Kolikerscheinungen ein. Eine nochmalige, erhöhte endovenöse Injection tödtete das Pferd innerhalb 2 Tagen. Bei der Section fand sich „jauchige Bronchitis, Myocarditis parenchymatosa, Peritonitis suppurativa, Erguss einer geringen Menge röthlich trüber, mit Flocken vermischter Flüssigkeit; Gastritis und Enteritis des gesammten Darmrohres, Pyelonephritis suppurativa, hügelige Beschaffenheit der nur wenig geschwollenen Milz, Hepatitis parenchymatosa, handtellergrosse schwarzrothe Verfärbung der Blasenschleimhaut", alles Erscheinungen, welche mit den bei den in Westpreussen gestorbenen Pferden gefundenen übereinstimmen sollen.

Verff. halten damit den Beweis für erbracht, dass die betr. Pferde an einer Coliinfection gestorben sind, und zwar „war das Bacterium coli besonders im Wasser, in den Rüben und im Heu enthalten; durch das auf das Feld Fahren des Düngers der kranken Thiere wurde der Acker immer von Neuem inficirt und dann das Bacterium coli mit dem Heu und mit den in Mieten aufbewahrten Rüben stets wieder hineingeholt, auch das Drainwasser und der Brunnen wurden verseucht, sodass ein Kreislauf entstand. Das Bacterium kam mit dem Wasser etc. in den Darm des Pferdes, entwickelte sich dort, wurde mit dem Fäces ausgeschieden, mit dem Dung auf's Feld gefahren und mit der Frucht, dem Hafer, Heu und Möhren etc. wieder hineingeholt". Johne.

Theiler (33) studirte während seines 10jährigen Aufenthaltes in Africa die südafricanische Pferdesterbe oder Perreziekte, Paardenziekte, Horse sickness.

Das Entstehen der Pferdesterbe hängt ab von tellurischen und climatischen Verhältnissen, die eine bestimmte Feuchtigkeit und eine bestimmte Wärme bedingen. Ueberall, wo das Hochfeld gegen die Niederung absteigt, nimmt in dem Masse, als die Höhe abnimmt, die Mortalität der Pferde zu. Ausser Bodenfeuchtigkeit und Wärme sind noch andere Bedingungen nöthig. Nach landläufiger Ansicht gelten 2 Meinungen, nach denen in der Perreziektesaison ein Thier erkrankt, d. i. 1. der Nachtluft aussetzen und 2. weiden im taunassen Grase. Unter denselben Bedingungen, unter welchen viel Tau entsteht, gedeiht offenbar das Virus auch gut. Die Pferdesterbe erlischt als Seuchengang, sobald die kältere Jahreszeit einsetzt.

Man kennt 2 Hauptformen der Sterbe: Dikkopziekte — mit dickem Kopf — und Dunpaardenziekte oder eigentliche Perreziekte. Zwischen experimentell erzeugter und spontaner Sterbe ist kein Unterschied. Auf Grund klinischer Merkmale stellt Theiler ausserdem folgende Formen auf und schildert ausführlich die Symptome: 1. Peracute Sterbe, septicämische Form. 2. Acute Sterbe, Dunkop, pulmonale Form. 3. Subacute Sterbe, Dikkop, cardiale Form. 4. Chronische, atypische Sterbe.

Pathologisch-anatomisch ist die Variabilität der morbiden Veränderungen so gross, dass man sich mit der Diagnose „Pferdesterbe" begnügen muss, und sogar diese kann man oft nicht zweifellos stellen.

Die Dauer der Krankheit beträgt 5—6 Tage, mit ca. 90 pCt. letalen Ausgang.

Dem Wesen nach muss die Pferdesterbe als eine Septicaemie aufgefasst werden. T. führte sehr eingehende Experimentalstudien aus, auf Grund deren er zu der Ansicht kam, dass nur eine Infection durch blutsaugende Hautparasiten, ähnlich wie bei Malaria, angenommen werden kann.

Aus den Versuchen über Immunität geht hervor, dass bei Pferdesterbe das Ueberstehen eines Anfalles, ob Dunperreziekte, ob Dikkopziekte, keine absolute Immunität hinterlässt, es besteht eine relative Immunität.

Therapeutisch werden die verschiedensten Mittel angewandt, vom Verf. auch Serumtherapie, jedoch ohne Erfolg.

Als Anhang berichtet Verf. noch über das „ephemere Fieber" der Pferde, welches trotz der hohen Grade (42° C.) absolut keine äusseren Folgen hat. Practisch hat es keine Bedeutung, dagegen ist es wichtig im Zusammenhang mit der Erforschung der Pferdesterbe.

Im Uebrigen muss wegen der vielen interessanten Einzelheiten der Theiler'schen Arbeit auf das Original verwiesen werden. Edelmann.

Edington (7) schreibt über seine Immunisirungsversuche gegen Horse-Sickness, eine Pferde, Esel und Maulthiere ergreifende Seuche. Er wollte entweder einen bestimmten Procentsatz vollständig immuner Thiere schaffen und dadurch mit der Zeit eine geringe Sterblichkeit oder ein abgeschwächtes Virus durch Thierversuche oder Befunde im Laboratorium (in vitro) herstellen. Wenn er die letztere Methode auch als die sichere anerkannte, so entstanden Schwierigkeiten dadurch, dass er kein Thier fand, an dem er den Grad der Abschwächung hätte probiren können. Heilende Wirkung hatte das Serum von Thieren, die die Krankheit überstanden hatten, auch in grossen Mengen nicht. Er nahm dann Serum von genesenen Thieren, die aber nachdem noch mit steigenden Dosen virulenten Blutes geimpft worden waren. Die neben activer Infection damit geimpften Thiere starben alle. Zuletzt nahm er in derselben Weise gewonnenes Serum, das aber noch längerer Zeit im Körper geblieben war, und verimpfte dann damit eine kleinere Dosis virulenten Blutes. Zuerst nahm er diese bestimmte Dosis mit 50 ccm Serum, einige Tage später dieselbe mit 30 ccm, ein 3. Mal mit noch weniger Serum und das 4. Mal

Digitized by Google

nur virulentes Blut. So konnte er sicher und gefahrlos immune Thiere schaffen.

Er beschreibt diese von den Holländern je nach den Erscheinungen Dun-paardziekte, Dikkopziekte oder Blantong genannte Krankheit.

Schleg.

Nocard (26) bespricht die in Südafrika stark auftretende Pferdekrankheit (horse sickness), die alle neu nach Südafrika eingeführten Equiden befällt. Die Pferde sterben in der Regel, während Esel die Krankheit bestehen. Haben Pferde einen Anfall dennoch überstanden, so nennt man solche „gesalzen". Die ersten Symptome treten 8—9 Tage nach der Infection in Gestalt von erhöhter Temperatur auf, während das Allgemeinbefinden noch ungetrübt ist. Treten aber Krankheitserscheinungen mehr in den Vordergrund, so ist der Tod auch nahe. Nach einigen Stunden treten starke Athemnoth, Beklemmung und gänzliche Erschlaffung auf, und bald fällt das Thier und stirbt. Das ist die acute Form (die Dunpaardziekte der Boeren). In einer anderen Form (Dikkopziekte) gehen dem Tod oedematöse Anschwellungen des Kopfes und des Halses voraus. Manchmal, aber selten, wird das Thier geheilt. Bei der Section findet man das Pericard angefüllt mit heller, klarer, manchmal gelblicher oder röthlicher Flüssigkeit; das Zellgewebe der Lunge ist verschiedentlich serös durchtränkt, manchmal so stark, dass unter der Pleura sich grosse Mengen der Flüssigkeit ansammeln. Das Zellgewebe des Kopfes ist in der leichteren Form von grossen Mengen derselben Flüssigkeit auseinandergedrängt.

Es giebt ein sehr einfaches Mittel, die Thiere vor Ansteckung zu schützen: Vor Sonnenuntergang werden sie in ein geschlossenes Gehöft gebracht, welches sie erst am nächsten Morgen nach Sonnenaufgang verlassen dürfen. Es ist das ein sehr einfaches Mittel, aber im Kriegsfall nicht durchführbar. Es ist sicher, dass diese „Horse sickness" ebenso wie die Malaria des Menschen hervorgerufen wird durch Stechen gewisser Nachtinsecten. Man weiss, dass das Blut der Kranken virulent ist und dass die Inoculation einer auch nur ganz geringen Menge von derartigem Blut die tödtliche Krankheit erzeugt mit den gleichen Symptomen wie bei der natürlichen Infection. Die Virulenz des Blutes erhält sich über 5 Monate hinaus, man könnte sagen unendlich lange. Die Pericardialflüssigkeit, das Exsudat der Bronchialschleimhaut und dasjenige im Unterhautzellgewebe sind in der Regel ebenso virulent, nur etwas geringer und nicht so constant. Im Blut konnten keinerlei morphologische Veränderungen nachgewiesen werden, auch wurde kein Erreger gefunden. Die erregenden Microben sind jedenfalls so klein, dass sie auch mit den besten optischen Hilfsmitteln nicht gesehen werden können. Weiterhin erwähnt Nocard einige Uebertragungsversuche, und er betont zum Schluss, dass bis jetzt alle Versuche der Behandlung und Schutzimpfung ohne Erfolg waren. In der Discussion bespricht Railliet die Art der Infection eingehender.

Ellenberger.

Pyaemie. Castelet (5) empfiehlt gegen die Pyämie der Kälber prophylactisch Jodeinpinselung des Nabels.

Röder.

Strebel (31a) constatirte bei der Obduction eines seit 7 Monaten trächtigen nothgeschlachteten Rindes, welches 10 Tage vorher eine plötzliche starke Lahmheit des linken Buggelenkes gezeigt hatte, im Uterus einen stark in Fäulniss übergegangenen Fötus. Knorpel des Schulterblattes und Armbeines stellenweise necrotisch. Muskulatur der Schulter schwärzlich und übelriechend. In Lungen, Leber und Milz zahlreiche Abscesse, in den Nieren etwas übelriechende, fadenziehende Flüssigkeit.

Tereg.

Rennthierpest. Bergmann (1a) hat über eine zuerst von Lundgren in Lappland beobachtete und beschriebene Krankheit der Rennthiere, die man als Rennthierpest bezeichnet hat (s. uns. Jahresber. 19. Jahrg. S. 89) genauere Untersuchungen angestellt und die Ergebnisse derselben in einer Abhandlung niedergelegt: Aus derselben geht zunächst hervor, dass die ersten Angaben über ansteckende Krankheiten der Rennthiere aus der Mitte des 17. Jahrhunderts stammen, und dass auch im 18. und 19. Jahrhundert Seuchenausbrüche unter den Rennthieren vorgekommen sind. Die Untersuchungen Bergmann's beziehen sich wesentlich auf den von Lundgren als Erreger der Rennthierpest beobachteten und zuerst beschriebenen Microorganismus, den man Rennthierpestbacillus genannt hat. Dieser Microorganismus hat grosse Aehnlichkeit mit dem Rauschbrandbacillus; während aber der letztere ausgeprägt anaërob ist, wächst der erstere am besten aërob und bildet oft Scheinfäden, die beim Rauschbrandbacillus selten sind. Katze, Ratte und Taube sind gegen diese immun; für den Rennthierbacillus sind sie dagegen empfänglich, und zwar die Tauben sogar in hohem Grade. Meerschweinchen, die mit Bacillen geimpft wurden, starben nach 18 Stunden. Bei der Section findet man den Rennthierbacillus in der Subcutis, im Blute, in den Höhlentranssudaten, in der Leber und anderen Organen. Er lässt sich bei Luftzutritt leicht in allen gewöhnlichen Nährsubstraten züchten. Ueber das specielle Verhalten der Kulturen und über die Morphologie und Biologie des Bacillus s. das Original. In den einfachen Stäbchen findet man oft Endsporen, die aber in den Scheinfäden fehlen. In jedem Stäbchen bildet sich nur eine Spore, die später frei wird und sich zu einem Stäbchen ausbildet. Die Sporenbildung hängt sehr von der Temperatur ab. Im Thierkörper sind die Sporen ganz kurze Zeit nach dem Tode schon ausgebildet.

Bezüglich des Krankheitsbildes der Rennthierpest muss man zwischen einer acuten und peracuten Form unterscheiden. Bei der letzteren starben die Thiere, fast ohne Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben. Der Tod tritt bei der acuten Form bei Kälbern nach einigen Stunden, bei älteren Thieren nach 10 bis 12, selten erst nach 24 Stunden nach Auftreten der ersten deutlichen Krankheitserscheinungen ein. Das wichtigste Symptom ist subcutanes Emphysem, dazu kommt oft blutiger Ausfluss aus der Nase, beschleunigtes Athmen, starkes Durstgefühl u. dergl. Unter den Sectionserscheinungen sind auch vor Allem die Emphyseme in der Subcutis und in anderen Organen zu erwähnen; dazu kommt vor Allem die microscopische Feststellung des Vorhandenseins der oben erwähnten, den Rauschbrandbacillen ähnlichen, aber nicht gleichen Microorganismen in dem Höhlenserum und verschiedenen Organen. Die Krankheit kann leicht mit Rauschbrand, malignem Oedem und Bradsot verwechselt werden. Um die Aetiologie der Krankheit festzustellen, hat B. zahlreiche Impfungen an Meerschweinchen, Mäusen, Kaninchen, Schafen, Kälbern, Katzen, Hunden, Sperlingen, Tauben, Ratten etc. und Rennthieren vorgenommen.

Digitized by Google

Das Ergebniss der Impfversuche kann dahin zusammengefasst werden, dass in dem oben erwähnten eigenartigen Bacillus die Ursache der Rennthierpest zu suchen ist. Für das Virus der Rennthierpest sind Rennthiere, Schafe, Meerschweinchen weisse Mäuse, Tauben, Sperlinge, Rinder, Katzen, und Frösche empfänglich; Kaninchen, Schweine, Hunde und Hühner scheinen dagegen vollständig refractär zu sein. Natürliche Infectionen wurden bis jetzt nur bei Rennthieren beobachtet. Das Virus besitzt einen hohen Grad von Tenacität; eingetrocknete Pleuraflüssigkeit war nach einem Jahre noch virulent. Die Immunisirung ist bei 2 Schafen durch subcutane Impfungen gelungen. Es würde demnach auch möglich sein, die Rennthiere durch eine zu dem Zweck hergestellte Vaccine zu immunisiren. Die zu empfehlenden, prophylactischen Massregeln ergeben sich aus der Aetiologie der Krankheit von selbst. Therapeutisch sind Lysolinjectionen und Aehnliches indicirt. Ellenberger.

Septicämie (s. a. Pasteurella), Faure (8) hat bei 2 Fällen von hämorrhag. Septicämie (Pasteurellose), welche er als „Maladie infectieuse“ bezeichnet und bei welcher er ovoide Bacterien fand, durch Senfteig auf Brust und Bauchwände (4 Stunden lang), sowie durch subcutane Injection von Strychnin. arsenicicum 0,15 geheilt. Innerlich gab F. in 2 Liter Kamillenthee folgendes Pulver: Natr. bicarbon. 10,0; Natr. salicyl. 5; Stib. sulfur. aurant. 2,0; Kali nitr. 10,0; Pulv. folior. digitalis 4,0. Die Augen wurden mit Borwasser ausgewaschen und abwechselnd Atropin 0,05 : 20,0 und Eserin 0,02 : 20 eingeträufelt. Der Stall ist täglich 2 mal mit Holztheerdämpfen geräuchert worden. Röder.

Das Laboratorium für pathologische Anatomie und Bacteriologie zu Vrelterveden (42) berichtet, dass in einem Jahre 5 mal Septicaemica haemorrhagica bei Büffeln diagnosticirt worden ist. Esser.

Besnoit (2) schildert einen Fall von schwerer Septicaemia puerperalis bei der Kuh, eingeliefert 8 Tage nach der Geburt. Symptome: Tiefe Depression, anhaltendes Liegen, sistirte Fresslust und Rumination, mässiger Durst, Tympanitis, stinkender Durchfall, sistirte Milchsecretion, Temp. 39,5, kleiner Puls, Kolikschmerzen, hochgradiges Oedem des Wurfes, mit Emphysem daselbst, Gangrän der Scheide, ichorrhöser Ausfluss, Arthritis der Sprunggelenke etc. Tod am 3. Tage. Section: Metritis, Peritonitis, Pleuritis, Arthritis der Sprunggelenke. Im Blut und den Exsudaten Colibacillen. Noyer.

Leclainche und Morel (21) erinnern an die Mittheilungen Leclainche's vom Jahre 1898 über die immunisirende Wirkung des Blutserums des Esels, welcher mit subcutanen resp. intravenösen Impfungen von Serum eines an Septicämie umgestandenen Thieres behandelt worden ist. 5 ccm Serum wirken bei Kaninchen und Meerschweinchen genügend schützend.

Die Verfasser haben seither die Serumtherapie der Septicämie weiter studirt und folgende Befunde festgestellt:

1. Es ist möglich, ein gegen die Infection durch Vibrio septicus schützendes Serum zu erzeugen. Das Verfahren besteht in der fortgesetzten intravenösen Impfung von Einhufern mit Culturen in Martin'scher Bouillon. — 2. Das erhaltene Serum besitzt Schutzkraft und unter gewissen Bedingungen auch Heilkraft. Die Impfungen mit einer Mischung von Virus und Serum sind unschädlich, verschaffen aber nicht dauernde Immunität. — 3. Das Serum hat eine gleichzeitig microbische und antitoxische Wirkung. Die Schutzkraft beruht auf einer Anregung der Phagocytose. Noyer.

Surra und Tsetsekrankheit (s. auch Malaria und Mal de Caderas u. S.82.) Theiler (35) schildert zum Theil auf Grund eigener Erfahrungen, zum Theil nach Beobachtungen englischer Autoren die Pathogenese etc. der Tsetsekrankheit, der Fly disease der Engländer, vliegziekte, vlieg der Buren, nagana (muthlos, kraftlos) der Zulus. In Uebereinstimmung mit Kitt weist er die Vermuthung Rouget's, dass die Tsetsekrankheit mit der Beschälseuche des Pferdes in Zusammenhang zu bringen sei, von der Hand, es stimmt aber ihr ätiologisches Moment mit demjenigen der in Indien als Surra bekannten Pferdekrankheit überein. Die Ursache beider Krankheiten ist in dem Trypanosoma Evansi (Flagellate) zu suchen. Verbreitet wird der Blutparasit durch den Stich der Tsetsefliege (Glossina morsitans Westwood) (nicht maritans Ref.), welche zur Zeit in Südafrika fast nur noch im Küstengebiet und den sumpfreichen Flussniederungen des Binnenlandes vorkommt. Meist zieht sich das Verbreitungsgebiet der Fliege in Streifen aus, deren engste Stellen von Ortskundigen in der Nacht passirt werden, da die Fliege während der Dunkelheit nicht schwärmt. Wahrscheinlich erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der Tsetsekrankheit über den ganzen afrikanischen Erdtheil, und sind die Beschreibungen von Pierre über eine Pferdemalaria im Sudan, sowie die von Rouget bei Pferden in Algier beobachteten Erkrankungen ebenfalls auf die Naganakrankheit zu beziehen.

Fliegen in einer Tsetsegegend gefangen, in andere Localitäten gebracht und auf gesunde Thiere zum Saugen gesetzt, können die Krankheit in den ersten Tagen ihrer Ankunft erzeugen. Bald verlieren sie aber diese Fähigkeit, weil die Virulenz der Trypanosomen bald aufhört. Füttert man dieselben Fliegen aber wieder auf einem Naganakranken Thier, so können mit denselben von neuem gesunde Thiere inficirt werden. Gesunde Hunde, in deren Blutbahn das Blut eines kranken Hundes gelangte, erkrankten ebenfalls. Infection durch andere Fliegen zeigte sich niemals. Als Quelle von Trypanosomen für die Fliegen gilt das Grosswild, in dessen Begleitung die Tsetsefliegen fast stets gefunden werden. Bruce erlegte verschiedene wilde Thiere und verimpfte deren Blut ausserhalb der Fliegengegend auf gesunde Hunde. So erzeugte Blut von 8 Buffalos einmal die Nagana, von 13 Wilde beesten dreimal, von Koodros dreimal und von einem Buschbock und einer Hyäne je einmal. Keine Krankheit erzeugte das Blut von Waterbock, Impela, Zebra, Steenbock, Warzenschwein und Wildschwein. Damit ist bewiesen, dass im Blute der erstgenannten Thiere das Trypanosoma vorhanden sein kann.

Nach einer eingehenden Würdigung der biologischen Verhältnisse des Blutparasiten, dessen Virulenz mit dem Verlust seiner Beweglichkeit erlischt, bespricht T. auf Grund von Impfversuchen mit inficirtem Blut die Incubationsdauer, welche beim Pferde zwischen 3 und 12 Tagen variirt, anscheinend umgekehrt proportional der verimpften Blutmenge (1—5 ccm). Das Blut, während der Incubation täglich mikroskopisch untersucht, zeigt anfänglich nichts Verdächtiges, bis plötzlich fertige Parasiten die Krankheit anzeigen, ohne irgendwelche Vorbildungsformen. Als einzige auffällige Veränderung des Blutes, welche dem Auftreten der Trypanosomen vorausgeht, ist überall eine ziemlich starke Hyperleukocytosis zu bezeichnen, Krankheitsdauer im Minimum 4, im Maximum 22 Tage. Pferde mit langer Incubationsdauer zeigten auch eine längere Krankheitsdauer.

Digitized by Google

Der Fieberverlauf besteht in ausserordentlichen Exacerbationen und Remissionen. Die Fieber sind anfänglich mehrtägig. Die Morgentemperatur sinkt nicht oder doch nur wenig unter die Abendtemperatur, dann fällt sie plötzlich, und nach 1—2 Tagen tritt wieder derselbe Anstieg ein. Der erste Fieberanfall scheint immer am längsten zu dauern, die späteren werden kürzer und schliesslich folgen abendliche hohe Temperatur mit sehr niedriger Morgentemperatur. Das letale Ende kennzeichnet sich durch subnormale Körperwärme. Mit diesen Temperaturschwankungen steht das Vorhandensein von Trypanosomen in directer Beziehung. Es ist Regel, dass auf einen Fieberanstieg die Menge der Parasiten zunimmt und nach einem Fieberabfall wieder verschwindet. — Die Krankheit characterisirt sich als eine progressive Anämie, bei welcher die rothen Blutkörperchen pro mm³ bis auf 1 600 000 abnehmen können. — Das Maulthier scheint resistenter gegen die Krankheit zu sein, als Pferd und Esel. In 2 von Th. geimpften Fällen verendete ein Thier am 52., das andere am 53. Tage. Die Incubation betrug 6 resp. 8 Tage.

Beim Rind dauert die Krankheit wohl am längsten. Früher kam es oft vor, dass ganze Gespanne Ochsen, im Jagdfelde inficirt, bis nach Pretoria gelangten und hier dann erst nach Wochen oder Monaten verendeten. Ein Zuluochse, ca. 4 Jahre alt, wurde von Th. mit trypanosomenhaltigem Blut inficirt. Vom 6. Tage an konnte man Trypanosomen erkennen, die aber auf einen plötzlichen Fieberanstieg am 9. Tag auf 41,8° ganz verschwanden. Erst am 86. Tage nach der Impfung fanden sie sich wieder, währenddem nachher wieder nichts mehr zu entdecken war. Doch war während den 86 Tagen und noch lange nachher das Blut immer virulent, so dass 0,1 cm³ desselben bei Hunden prompt die Krankheit hervorriefen. Temperatur-Exacerbationen kamen im Verlauf nur hin und wieder vor.

Th.'s Beobachtungen bei Schafen betreffen ebenfalls Impfthiere. Krankheitsdauer im Minimum 26, im Maximum 48 Tage, bei der Ziege (Angora) 30 Tage. Bei diesen Thieren kann man garnicht von einem Incubationsstadium sprechen, da die eigentliche Krankheit weder mit einem typischen Fieberanfall beginnt, noch Parasiten weiterhin sichtbar sind. Fieberverlauf bei allen geimpften Thieren eine unregelmässige Continua. Gegen das Ende hin stellten sich hydrämische Erscheinungen bei allen Erkrankten ein.

Der Hund stellt das sicherste und prompteste Reagens auf die Naganakrankheit dar. In jedem Fall sind die Parasiten schon frühzeitig sichtbar, unter Umständen schon am 2. Tage, gewöhnlich aber am 4. bis 6. Tage. Die Krankheit endet immer mit dem Tode; von 89 geimpften Hunden blieb keiner am Leben. Die Dauer der Krankheit variirt zwischen 9 und 34 Tagen, die Durchschnittsdauer betrug 17 Tage. Auch hier bietet sich wiederum das Bild einer progressiven, perniciösen Anämie dar mit Abnahme der Erythrocyten bis auf 840 000 per mm³. Das Fieber verläuft gleichfalls unter der Form einer unregelmässigen Continua mit zeitweiligen Exacerbationen.

Bei den kleinen Versuchsthieren ist die Krankheit von verschiedener Dauer. Längste Dauer beim Kaninchen 35 Tage, durchschnittliche Dauer 25 Tage. Beim Meerschweinchen kann sie bis 1 Monat dauern, Ratten verenden ungefähr am 9. Tage nach der Impfung. Das Verhalten der Parasiten bei Kaninchen und Meerschweinchen ist ähnlich wie beim Ochsen. Die klinischen und pathologischen Symptome entsprechen denen einer fortschreitenden Anämie und Hydrämie, die sich durch zunehmende Abmagerung und Anschwellung der tieferen Rumpfpartien kennzeichnen. Die Milz ist durchgehend vergrössert, oft zum Vielfachen ihrer ursprünglichen Dimension. Die Kapsel ist gespannt, dunkler in der Farbe. Die Pulpa saftig und breiig, bei sehr chronischen Fällen, wie z. B. beim Maulthier, trifft man eine Hyperplasie des trabeculären Bindegewebes an. Leber meist vergrössert, brüchig, mit dem Bilde der Stauungsleber. Herzmuskel blass, oft wie gekocht. Blutserum oft trübe, die Blutkörperchen agglutiniren sehr leicht. Das Knochenmark gelb, gelatinös mit vielen Blutungen, oder aber roth.

Die Diagnose wird gesichert durch den Nachweis der Trypanosomen, eventl. mit Hülfe diagnostischer Impfungen auf Hunde, da diese letzteren am schnellsten die Parasiten im Blute zeigen.

Die Therapie gegen die Krankheit ist bis jetzt machtlos geblieben. Die Tsetsekrankheit in Südafrika geht aber zurück, weil seit dem Wüthen der Rinderpest z. B. im Zululande die Fliege und mit ihr die Krankheit an Orten verschwunden ist, wo sie vorher noch auftrat. Tereg.

Da bisher kein Schutzimpfungsverfahren gegen die Tsetsekrankheit (Surra) des Rindes zu brauchbaren Resultaten geführt hatte, so versuchte Koch (20) durch Thierpassage einen geeigneten Impfstoff zu gewinnen.

Er machte es in der Weise, dass er zunächst einer Ratte Blut eines mit der Tsetsekrankheit behafteten Rindes, das zahlreiche Trypanosomen enthielt, unter die Haut spritzte. Diese Ratte starb nach 52 Tagen in Folge der Infection. 13 Tage vor ihrem Tode, als sich in ihrem Blute Rindertrypanosomen in grosser Menge vorfanden, inficirte er mit dem Blute subcutan einen Hund. Der Hund zeigte 12 Tage nach der Infection die ersten Rindertrypanosomen und starb am 42. Tage an der Tsetsekrankheit. Mit seinem Blute wurden wieder zwei Hunde, zwei Rinder, vier Esel und drei Ratten subcutan inficirt. Die Esel blieben wie gewöhnlich gesund, während die Hunde und Ratten bald der Tsetsekrankheit erlagen. Die beiden Rinder zeigten am 10. bezw. am 13. Tage Trypanosomen im Blute, die bald wieder verschwanden und nach 3 bis 4 Wochen noch einmal auftraten. Nach dieser Zeit wurden keine Trypanosomen mehr im Blute gefunden, auch widerstanden die beiden Rinder nach 5 Monaten einer Probeimpfung mit dem Blute eines tsetsekranken Rindes. Das eine Rind ist 1 Jahr lang, das andere 3¼ Jahre lang beobachtet und letzterem in gewissen Zwischenräumen Blut eines tsetsekranken Rindes unter die Haut gespritzt worden, ohne dass die beiden Versuchsthiere von der Tsetsekrankheit ergriffen wurden. Schütz.

Nockolds (26b) beschreibt die den tropischen Gegenden eigene Krankeit „Surra" der Pferde und Maulthiere.

Sie wird verursacht durch eine Haematozoe und äussert sich wie eine perniciöse Anaemie. Die Thiere werden kraftlos; bei gutem ja verstärktem Appetit tritt fortschreitende Abmagerung ein, begleitet von Fieber, Incontinentia urinae, Oedem unter dem Bauche und an den Beinen, Herzklopfen, blassen Schleimhäuten. Durch Einbringen in Hängezeuge, Verabreichung von Chinin. sulfuric. und Eisen 2 mal täglich, gelegentlich Oel und Calomel genasen Pferde nach 10—12 Wochen. Autopsie: schaumiger Nasenausfluss, Gewebe gelblich, serös infiltrirt, Peritonaeal- und Pleuralsack enthält eine grosse Menge Flüssigkeit und Würmer, Filaria papillosa.

Surra tritt auf nach dem Verfüttern des dortigen, auf sumpfigem Boden wachsenden, groben Grases. Schleg.

Lingard (23) hat die Ergebnisse der in Indien gemachten Beobachtungen und Untersuchungen über das als Surra bezeichnete Leiden der Hausthiere, welches bekanntlich durch Trypanosoma verursacht werden soll, in 3 starken Bänden in grossem Format mitgetheilt. Er berichtet auch über Impfungen, die an

Digitized by Google

den verschiedensten Versuchsthieren angestellt worden sind. Das von L. gebotene, ungemein reichhaltige Material verdient die volle Aufmerksamkeit der Thierärzte und thierärztlichen Forscher. Es sei deshalb nachdrücklich auf diese Veröffentlichungen hingewiesen. Die Grösse des von L. behandelten Materiales macht es unmöglich, in dem Jahresberichte einen entsprechend kurzen Auszug aus den 3 Bänden zu bringen. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Carougeau (4) berichtet, dass auch in China ein Trypanosoma gefunden worden sei, welches eine epizootische Krankheit, die „Surra“, erzeuge, und zwar bei Pferden, Maulthieren und Kamelen. Es scheint der Parasit in dem Organismus inactiv zu sein, bis an irgend einem Ort eine schwächende Entzündung es ihm möglich macht, seine pathogenen Einwirkungen zu entfalten. Die näheren Mittheilungen will C. später veröffentlichen. Ellenberger.

Nachdem Schat (30 a) die Symptome und den Verlauf der Surra bei Büffeln und Rindern beschrieben hat, spricht er über die Fliegen als Ueberträger derselben und über chronische Fälle von Surra bei Rindern, wo die Fliegen sich mit Trypanosomen inficiren können. Zu den erwähnten Fliegen gehört auch die „Stomozys calcitrans“, welche nach Leunis mit der Tsetse-Fliege (Glossina morsistans) von Süd-Afrika verwandt ist, welche letztere in Java nicht existirt. Weiter wird untersucht, ob die Stomozys calcitrans in Java beim Uebertragen der Surra-Parasiten dieselbe Rolle spielt, wie die Glossina morsistans bei der Tsetse-Krankheit in Süd-Afrika.

Aus den mitgetheilten Untersuchungen mit Serum geht hervor, dass eine tägliche Blutuntersuchung mit Impfungen auf Untersuchungsthiere, nicht genügt, um zu constatiren, ob die klinisch von Surra genesenen Rinder auch als definitiv genesen betrachtet werden können. Mehr wie einmal ist beobachtet worden, dass nach der klinischen Genesung durch Impfung mit Jugularis-Blut noch Surra hervorgerufen werden kann.

Bei einem Kaninchen gelang es S., mit Serum eine temporäre Immunität zu erzeugen, welche aber nur von kurzer Dauer war. Esser.

Penning (27) beschreibt die Surra der Pferde (Anämia perniciosa infectiosa) in zwei Artikeln; er hat diese Krankheit vom Jahre 1897 ab in Semarang gesehen. Er schildert diese Krankheit und sagt, dass ein Trypanosoma als die Ursache der Krankheit angenommen werden muss. Er beschreibt diese Parasiten in genauer Weise.

Im zweiten Artikel beschreibt er die Surra der Büffel und Rinder. Jede Behandlung war machtlos. Esser.

Tartakowski (32a) theilt zur Frage über die **Surrakrankheit bei grauen Ratten** (Mus decumanus) mit, dass er im Sommer und Herbst des Jahres 1898 in St. Petersburg bei vielen Ratten aus gewissen Stadttheilen Trypanosomen angetroffen habe.

Bei weissen und scheckigen Ratten, die in verschiedenen Laboratorien St. Petersburgs gezüchtet werden, fand er dagegen selten diese Blutparasiten. Hierbei hat der Autor beobachtet, dass die mit Trypanosomen behafteten Ratten allmählich umkamen, wobei sie trotz reichlicher Fütterung hochgradig abmagerten, während die unter gleichen Bedingungen gehaltenen Ratten, welche frei von Trypanosomen waren, sehr gut fortkamen. Die Section gefallener Ratten ergab eine enorme Vergrösserung der Milz (7—8 cm Länge und 1,3—1,5 cm Breite), parenchymatöse Entartung der Leber, Nieren und Herzmuskulatur und Anwesenheit einer imposanten Menge Trypanosomen im Blute, welches flüssig und nicht geronnen war. In der Milz waren die Parasiten in bedeutend geringerer Anzahl vorhanden. Da eine genaue bacteriologische Untersuchung der gefallenen Ratten keine Bacterieninfection nachweisen konnte, so nimmt der Autor an, dass der Tod der Thierchen durch die Trypanosomen verursacht wurde und dass die Krankheit mit vollem Recht mit dem Namen „Surra“ bezeichnet werden kann. Waldmann.

Ueber **Texasfieber** s. S. 82.

Wild- und Rinderseuche. Rudowsky (30) bespricht seine Beobachtungen, die er in Mähren in Bezug auf das Auftreten, die Erscheinungen u. s. w. der Wild- und Rinderseuche gemacht hat. Er macht unter Anderem besonders auf die Verwechselungen der Rinderseuche, bei der Lungenbrustfellentzündung auftritt, mit der Lungenseuche aufmerksam. In frühen Stadien der Krankheit, bei geringgradigen und begrenzten Veränderungen der Lunge können nur die bacteriologische Untersuchung und der Impfversuch volle Sicherheit bezüglich der Diagnose bringen.

Das anatomische Bild der erkrankten Lungenpartien ist bei beiden Krankheiten gleich und ununterscheidbar. Ist jedoch ein grösserer Theil der Lunge krankhaft verändert, so kann der Befund bei Rinderseuche mit dem bei Lungenseuche nicht mehr verwechselt werden, obwohl der einzige Unterschied darin besteht, dass bei jener die krankhaften Veränderungen in dem ganzen ergriffenen Lungenabschnitte überall gleichalterig, bei dieser jedoch von verschiedenem Alter sind. Dieser Befund ist aber so sicher und so in die Augen fallend, dass er vollkommen zur Stellung einer einwandsfreien Diagnose ausreicht.

Der Unterschied der bei beiden Seuchen vorkommenden Lungen-Brustfell-Entzündungen besteht einzig und allein nur darin, dass bei der Rinderseuche ein grosser Theil der Lunge in ganz kurzer Zeit erkrankt, bei der Lungenseuche aber zunächst nur ein kleinerer Theil der Lunge ergriffen wird, von dem aus die Erkrankung sozusagen schrittweise weiter geht. In beiden Fällen aber bestehen die nämlichen krankhaften Veränderungen an der Pleura, ist das interstitielle Bindegewebe stark fingerbreit erweitert, sulzig infiltrirt, von bernsteingelbem Aussehen und sind die Läppchen mehr oder weniger stark hämorrhagisch infiltrirt, so dass sie auf der Schnittfläche theils braunroth, theils nur am Rande schwarz, theils ganz und tiefschwarz aussehen und finden sich an der Peripherie der erkrankten Stelle von sulzigem, erweiterten interstitiellen Bindegewebe eingefasste, sehr stark durchfeuchtete Läppchen.

Nur zeigt sich bei der Rinderseuche im ganzen erkrankten Lungenabschnitt das gleiche Bild, das in der beschriebenen Weise bei der Lungenseuche bloss an den frisch erkrankten Stellen wahrzunehmen ist, während an den übrigen Stellen, je nach der verschieden langen Dauer ihrer Erkrankung, das interstitielle Bindegewebe sich immer mehr zu derben, grauweissen Streifen verdichtet und die zwischenliegenden Läppchen eine braune und graue Farbe annehmen, endlich auch die Absackung einzelner erkrankter Lungentheile, die Sequesterbildung, eintritt.

Digitized by Google

Einen weiteren Unterschied bietet der bacteriologische Befund, da die Wild- und Rinderseuche durch das Bacterium septicaemiae haemorrhagicae hervorgerufen wird. Jeden Zweifel aber kann endlich der Impfversuch beseitigen. Man impft ein Kaninchen durch Ritzen des Ohres cutan. Stirbt es, so kann es sich nur um Milzbrand oder Rinderseuche handeln, denn Rauschbrand und malignes Oedem sind durch cutane Impfung nicht übertragbar. Stirbt das so geimpfte Kaninchen nicht, so impft man es subcutan, stirbt es dann, so liegt malignes Oedem vor, weil Kaninchen gegen Rauschbrand immun sind.

R. weist zum Schluss noch auf Folgendes hin: Wenn die durch Bacillus suisepticus verursachte Schweineseuche ihrem Wesen nach mit der in Mähren enzootischen Rinderseuche identisch ist und durch Ansteckung von rinderseuchekranken Rindern entstehen kann, so können veterinär-polizeiliche Massnahmen zur Tilgung der Schweineseuche nur dann einen Erfolg haben, wenn gleichzeitig auch entsprechende Massnahmen zur Tilgung der Wild- und Rinderseuche und vielleicht auch noch der Hühnercholera angeordnet würden. Bei diesen veterinär-polizeilichen Massnahmen kann die Keulung aller an Schweineseuche erkrankten und der mit solchen in Berührung gekommenen Schweine dort keinen Erfolg haben, wo die Rinderseuche enzootisch vorkommt.

Ellenberger.

24. Krankheiten im Allgemeinen.

1) Bitting, A. W., Wasseraufnahme und Thierkrankheiten. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 471. — 2) Ekelund, J., Die Krankheiten der Füllen, Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. p. 1, 69, 101 u. 144. — 3) Fröhner, Statistik der chirurgischen Klinik der thierärztlichen Hochschule zu Berlin für das Jahr 1900/1901. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 443. (Statistische, zum Auszuge nicht geeignete Zusammenstellung.) — 4) Klemm, Ueber Erkrankungen bei Eseln. 1. Rechenschaftsbericht der Genossenschaft Hellerhof. Dresden. 1898. — 5) Koninski, Beiträge zur Nosographie der Hausmaus. Zeitschr. f. Thiermedicin. V. S. 64. — 6) Kulczycki, W., Statistischer Ausweis über die Krankheiten der Tramwaypferde in Lemberg in den Jahren 1897—1900. Przegląd Weterynarski. No. 10. S. 324. — 7) Müller, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XII. (1. kgl. sächs.) Armeecorps für 1900. Sächsischer Veterinärbericht. S. 146. — 8) Strebel, M., Eine kleine Statistik. Schweiz. Arch. Bd. 43. H. 5. 210. (Bezieht sich auf die von St. innerhalb Jahresfrist behandelten 1633 Fälle, von denen besonders hervorgehoben werden: verminöse Bronchitis, Nichtabgang der Nachgeburt, septische Metritis, Gelenkrheumatismus, Nabelbrüche, Caries, chronische Tympanitis, Fracturen, Actinomycose, Fohlen- und Kälberlähme.) — 9) Walther, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps für 1900. Sächs. Veterinärbericht. S. 154. — 10) Thierkrankheiten in Australiens Landwirthschaft. Mittheil. der D. L. G. Beilage No. 3. S. 18. — 11) Ansteckende und Vergiftungs- (Infections- und Intoxications-) Krankheiten unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 50. — 12) Die Erkrankungen der Pferde in der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 1.

Am 1. Januar 1900 hatte die **preussische Armee** (12) einen Bestand von 893 **kranken Pferden.** Im Laufe des Jahres traten weitere 32 103 Kranke hinzu, so dass sich im Ganzen 32 996 Pferde wegen Erkrankung in Behandlung befunden haben. Gegen das Vorjahr sind mithin 6416 Krankheitsfälle mehr vorgekommen, eine Thatsache, die hauptsächlich durch eine Zunahme der „ansteckenden und Vergiftungskrankheiten" veranlasst war. Auch die Krankheiten des Nervensystems, des Auges, der Athmungsorgane, des Verdauungsapparates, der Haut und Unterhaut, des Hufes und der Bewegungsorgane sind in grösserer Zahl aufgetreten.

Die Gesammtzahl der Dienstpferde betrug im Jahre 1900 ausschliesslich der Leib-Gendarmerie und der Feldartillerie-Schiessschule 81 039; es waren somit 40,71 pCt. derselben in Behandlung.

Auf die einzelnen Berichtsvierteljahre vertheilen sich die Krankheitsfälle in folgender Weise: I. Quartal 6145 (einschliesslich 893 Bestand vom Vorjahre), II. Quartal 7960, III. Quartal 11 845, IV. Quartal 7046. Die meisten Erkrankungen kamen im II., die wenigsten im XI. Armeecorps zur Beobachtung. Auf die verschiedenen Waffengattungen vertheilten sich die 32 996 Krankheitsfälle in folgender Weise: Cavallerie 22 141 = 43,73 pCt. der Cavalleriestärke, Artillerie 9280 = 32,26 pCt. der Artilleriestärke, Train 1152 = 30,11 pCt. der Trainstärke, Militär-Reitinstitut 288 = 69,39 pCt. der Stärke des Instituts, Feldartillerie-Schiessschule 135 = 19,73 pCt. der Stärke der Feldartillerie-Schiessschule.

Von den während des Jahres 1900 behandelten Pferden sind geheilt 30394 = 92,12 pCt., ausrangirt 320 = 0,97 pCt., gestorben 1148 = 3,48 pCt., getödtet 368 = 1,11 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben 761 Pferde. Es stellte sich somit der Gesammtverlust auf 1836 Pferde = 5,58 pCt. der Erkrankten und 2,26 pCt. der Iststärke. Im Vergleiche zum Vorjahre hatte der Verlust (durch Ausrangirung, Tod und Tödtung) um 284 Pferde zugenommen.

Das Ausrangiren geschah unter Anderem wegen Hirnentzündung bezw. acuter Gehirnwassersucht (5), Dummkoller (14), Lähmungen (12), Rückenmarkskrankheiten (5), Mondblindheit (3), Klappenfehlern (4), Entzündung und Thrombose von Blutgefässen (4), Krankheiten des Verdauungsapparates (8), Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (2), Wunden (16), Phlegmone (5), Nageltritt (6), Rehe (25), Hufkrebs (6), Exostosen (3), Knochenbrüchen (39), Verstauchung (7), Zerreissung von Gelenkbändern (4), Gelenkwunden (10), acuter Gelenkentzündung (11), chronischen Gelenkentzündungen (54), Muskelrheumatismus (2), Sehnen- und Sehnenscheidenwunden (3), Sehnenzerreissung (4), Entzündung von Sehnen und Sehnenscheiden (20), Gallen (2) etc. Von den verstorbenen Pferden entfallen z. B. 3 auf Milzbrand, 70 auf Brustseuche, 5 auf Petechialfieber, 14 auf Haemoglobinaemie, 3 auf Tuberculose, 34 auf Starrkrampf, 29 auf Gehirnentzündung, 10 auf Nervenlähmungen, 23 auf Lungenödem, 22 auf Lungenentzündung, 24 auf Lungen- und Brustfellentzündung, 12 auf Brustfellentzündung, 10 auf Klappenfehler, 27 auf Krankheiten der Blutgefässe, 6 auf Darmcatarrh, 527 auf Colik, 31 auf Darmentzündung, 15 auf Brustfellentzündung, 7 auf Lebererkrankungen, 5 auf Krankheiten der Gebärmutter und der Eierstöcke, 16 auf Wunden, 5 auf Phlegmone, 3 auf Kronentritt, 4 auf Nageltritt, 14 auf Rehe, 79 auf Knochenbrüche, 4 auf Gelenkwunden etc. Getödtet wurden z. B. 52 Pferde wegen Rotz, 2 wegen Leucaemie, 5 wegen Gehirnentzündung, 2 wegen Nervenlähmungen, 8 wegen Wunden, 2 wegen Phlegmone, 4 wegen Nageltritt, 11 wegen Rehe, 223 wegen Knochenbrüchen, 2 wegen Verrenkung, 12 wegen Gelenkwunden, 3 wegen chronischer Sprunggelenksentzündung, 3 wegen Sehnen- und Sehnenscheidenwunden, 6 wegen Sehnenrupturen, 3 wegen Geschwülsten. Von den im Jahre 1900 erkrankten Pferden litten 6213 an Infections- und Intoxications-

Digitized by Google

krankheiten, 9 an chronischen constitutionellen Krankheiten, 203 an Krankheiten des Nervensystems, 583 an solchen des Auges, 7 an solchen des Ohres, 803 an solchen der Respirationsorgane, 118 an solchen der Circulationsorgane, 4137 an solchen des Verdauungsapparates, 44 an solchen der Harn- und Geschlechtsorgane, 7132 an solchen der Haut oder Unterhaut, 2541 an solchen des Hufes, 10277 an solchen der Bewegungsorgane, 36 an Geschwülsten. Georg Müller.

Wegen **Infections- und Intoxicationskrankheiten** wurden 1900 in der **preussischen Armee** (11) einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 6462 Pferde, d. i. 19,58 pCt. der Gesammtzahl der Erkrankten und 7,97 pCt. der Iststärke behandelt.

Davon sind geheilt 6203 = 95,99 pCt., ausrangirt 2 = 0,03 pC., gestorben 136 = 2,10 pCt., getödtet 56 = 0,86 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben 65 Pferde. Gegen das Vorjahr sind 2853 Krankheitsfälle mehr vorgekommen. Diese grössere Krankenziffer wurde durch ein stärkeres Auftreten der Rothlaufseuche bedingt; ausserdem waren die Erkrankungen an Blutfleckenkrankheit, Druse, schwarzer Harnwinde, ansteckender pustulöser Maulentzündung und Starrkrampf zahreicher aufgetreten als im Vorjahre, während die Brustseuche eine wesentliche Verminderung aufwies. Der gegen das Vorjahr grössere Verlust war hauptsächlich durch Tödtungen in Folge Rotzes verursacht. Georg Müller.

Von den **4506 Dienspferden des XII.** (I. kgl. sächs.) **Armeecorps** (7) erkrankten im Laufe des Jahres 1900 2444. Mit den 77 aus dem Vorjahre verbliebenen befanden sich im Ganzen 2521 Pferde (55,95 pCt. der Iststärke) gegen 2147 (47,65 pCt.) im Vorjahre wegen Erkrankung in Behandlung.

Von den behandelten 2521 Pferden sind geheilt 2376 = 94,26 pCt., ausrangirt 16 = 0,63 pCt., gestorben 50 = 1,98 pCt., getödtet 14 = 0,56 pCt. der Erkrankten. Am Schlusse des Jahres verblieben noch 65 Pferde. Der Gesammtverlust durch Ausrangirung, Tod und Tödtung belief sich auf 80 Pferde, das ist 3,17 pCt. der Erkrankten und 1,78 pCt. der Iststärke gegen 4,15 beziehentlich 1,97 pCt. des Vorjahres. 14 dieser Pferde litten an Infections- oder Intoxicationskrankheiten (11 geheilt, 3 gestorben), 8 an Krankheiten des Nervensystems (4 geheilt, 3 gestorben, 1 in Behandlung geblieben), 58 an Krankheiten des Auges, 1 an einer Erkrankung des Ohres, 29 an Krankheiten der Athmungsorgane (23 geheilt, 6 gestorben), 8 an Krankheiten der Circulationsorgane (3 geheilt, 4 gestorben, 1 ausrangirt), 282 an Krankheiten des Verdauungsapparates (260 geheilt, 22 gestorben), 6 an Krankheiten der Harn- oder Geschlechtsorgane, 494 an Krankheiten der Haut oder Unterhaut (483 geheilt, 3 ausrangirt, 8 in Behandlung geblieben), 247 an Krankheiten des Hufes (241 geheilt, 3 ausrangirt, 3 in Behandlung geblieben), 1334 an Krankheiten der Bewegungsorgane (1249 geheilt, 8 ausrangirt, 14 getödtet, 11 gestorben, 52 in Behandlung geblieben), 2 an Geschwülsten. Georg Müller.

Von den 2680 **Dienstpferden des XIX.** (2. kgl. sächs.) **Armeekorps** (9) erkrankten im Laufe des Jahres 1900 1159; mit den 55 aus dem Vorjahre verbliebenen befanden sich demnach 1214 (d. i. 45,29 pCt.) in Behandlung.

Auf die Berichtsvierteljahre vertheilen sich die Krankheitsfälle in folgender Weise: I. Quartal 353, II. Quartal 289, III. Quartal 360, IV. Quartal 232.

Von den 1214 behandelten Pferden sind: geheilt 1141 = 43,49 pCt., ausrangirt 5 = 0.41 pCt., gestorben 27 = 2,22 pCt., getödtet 14 = 1,15 pCt.

In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 27 Pferde. Der Gesammtverlust stellte sich auf 46 Pferde = 3,78 pCt. der Erkrankten und 1,71 pCt. der Iststärke. 39 dieser Pferde litten an Infections- oder Intoxicationskrankheiten (35 geheilt, 3 gestorben, 1 im Bestande geblieben), 8 an Krankheiten des Nervensystems (4 geheilt, 3 gestorben, 1 ausrangirt), 30 an Augenkrankheiten, 29 an Krankheiten der Respirationsorgane, 6 an Krankheiten der Circulationsorgane, 145 an Krankheiten des Verdauungsapparates (131 geheilt, 14 gestorben), 1 an einer Krankheit des Urogenitalapparates, 233 an Krankheiten der Haut oder Unterhaut, 137 an Hufkrankheiten (131 geheilt, 1 getödtet, 5 im Bestand geblieben), 581 an Krankheiten der Bewegungsorgane, 5 an Geschwülsten. Georg Müller.

Koninski (5) behandelt in einem kurzen Artikel die Cysticercose der Hausmaus. Da der Artikel über die **Krankheiten der Maus** eine Fortsetzung erfahren soll, werden wir später über die ganze Arbeit referiren. Ellenberger.

II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.

(Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen und Register.)

1) Cagny, Beckenkrebs bei einem Hund. Bullet. d. la soc. cent. d. méd. vét. p. 382. — 2) Derselbe, Melanotischer Tumor des Beckens einer Stute. Ibid. p. 452. — 3) Eichler, Ein Fall von einem Cancroid der Orbita beim Pferde. Ztschr. f. Thiermed. V. S. 428. — 4) Fröhner, Hundert weitere Geschwülste beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XIII. Bd. S. 1. — 5) Galtier, Melanose bei Rindern. Bull. d. la soc. centr. d. méd. vét. p. 227. — 6) Görig, Carcinom bei jungen Thieren. Dtsch. Th. Wchschr. S. 129. — 7) Derselbe, Mittheilungen aus der Fleischbeschaupraxis. Ebendas. S. 129. — 8) Derselbe, Melanom bei einer Kuh und einem Kalb. Ebendas. S. 130. — 9) Gray, Heilung einer Neubildung am Fesselgelenk nach Behandlung mit Arsenik. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. S. 122. — 10) F. C. Harson, Epitheliomata bei einer Kuh. The Veterinarian. Vol. LXXIV. pag. 133. — 11) Hauptmann, Generalisirte Carcinomatose bei einer Kuh. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. u. X. S. 154. — 12) Hendricks, Generalisirte Sarcomatose bei einer Kuh. Annal. d. méd. vét. S. 79. — 13) Hennig, E., Die Hämatome der Pferde und ihre Behandlung. Stuttgart (Buch). — 14) Huber, Lugolsche Lösung bei Lebercirrhose der Pferde. Woch. f. Thierh. S. 292. — 15) Jewtichiew, W., Zur Diagnostik der Geschwülste in der Brusthöhle. Journ. für allgemeine Veter.-Wissensch. Nr. 13 S. 508—511. (Russisch.) — 16) Kulczycki, W., Klammerartige, angeborene Neubildung der Haut beim Ochsen. Przegląd Weterynarski, 1900—01. pag. 181. — 17) Leipziger, Sarcomatose bei einer Katze. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. VIII/IX. S. 380. — 18) Liénaux, Abscess in der Lendenpartie eines Rindes. Annal. de méd. vét. p. 478. — 19) Lungwitz, Wandergeschwulst. Sächsischer Veterinärbericht. S. 47. — 19a) Palmer, H. F., Gutartige Geschwülste und Cysten und ihre Behandlung. Americ. Veterin. Review. XXV. 5. pap. 348. — 20) Peter, Fibroma pendulans, combinirt mit Myxofibrom und Hauthörnern am Kopfe des Rindes. Berl. kl. Wochschr. No. 32. S. 490. — 21) Epithelkrebs, von einem Rest einer Kiemenspalte ausgehend, beim Hund. Bullet. d. la soc. cent. d. méd. vét. pag. 468. — 22) Petropawlowski, N. J., Zur Frage über die Neubildungen bei unseren Hausthieren. Arch. f. Veter. Wissensch. Lief. 10, S. 900—909, Lief. 11. S. 1011—1036. — 23) Potapenko, J., Ueber einen Fall allgemeiner Sarcomatose beim Pferde. Journal f.

Digitized by Google

allgemeine Veter.-Wissensch., St. Petersburg 20. S. 821 bis 823. (Russisch.) — 24) Sawwaitow, N. P., Multiple Geschwülste auf der äusseren Decke und in den inneren Organen bei einem Pferde. Arch. f. Veter.-Wissensch. No. 12. S. 1107—1109. — 25) Sawwaitow. N. P,, Zur Casuistik der Neubildungen auf den Extremitäten bei Pferden. Ebendas. S. 1113—1116. (Russisch.) — 26) Schenk, Krebs des Schienbeins beim Pferde. Woch. f. Thierh. S. 438. — 27) Schütz, Ueber die Histogenese der bösartigen Geschwülste. Arch. f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 169. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIII. u. III. S. 101. — 28) Sticker, Ueber den Krebs der Thiere und Demonstrationen der drei Arten von Sclerostomum armatum. (Berl. kl.Wchschr. No. 42. S. 641. — 29) Derselbe, Ueber den Krebs der Thiere. Deutsch. Th. Wchschr. S. 421 u. 433 und Ueber den Krebs der Thiere. Verhandl. deutscher Naturforscher und Aerzte. — 30) Zwaenepoel, Ein Fall von generalisirter Melanose. Ann. d. méd. vét. pag. 494. — 31) Chronische constitutionelle Krankheiten unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet. Bericht, S. 113. — 32) Geschwülste bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 250. — 33) Ein Angiosarkom bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 253. — Ein Carcinom bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 254. (Dasselbe hatte seinen Sitz an der hinteren Halsseite und am Kamm.) — 35) Ein Liposarkom bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 254. (Dasselbe hatte seinen Sitz am Bauchfell und am Gekröse.)

Chronische **constitutionelle Krankheiten** (31) wurden 1900 bei 9 **preussischen Militärpferden** beobachtet.

1 Pferd = 11.11 pCt. wurde geheilt, 4 = 44,44 pCt. wurden ausrangirt, 2 = 22,22 starben, 2 = 22,22 pCt. wurden getödtet. In 3 Fällen lag Anaemie (1 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben), in 2 Leucaemie (beide getödtet), in 2 perniciöse Anaemie (1 ausrangirt, 1 gestorben), in 2 wässerige Harnruhr (beide ausrangirt) vor. Georg Müller.

Huber (14) theilt mit, dass er ein mit den ausgesprochenen Erscheinungen der sogen. **Schweinsberger Krankheit** behaftetes Pferd innerhalb 12 Tagen durch 100 Gramm Jodcaliumlösung (4 intratracheale Injectionen von Lugol'scher Lösung zu je 25 Gramm in Zwischenräumen von 3 zu 3 Tagen) heilte. Fröhner.

Mit **Geschwülsten** (32) kamen 1900 **in der preussischen Armee** mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 38 Pferde zur Behandlung. Davon sind geheilt 26 = 68,42 pCt., ausrangirt 2 = 5,26 pCt., gestorben 4 = 10,52 pCt., getödtet 3 = 7,89 pCt. 3 Pferde blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Nach den näheren Angaben handelte es sich 14 mal um Fibrome (dieselben hatten ihren Sitz: 4 mal in der Sattellage, 2 mal am oberen Augenlide, 2 mal an der Brust, je 1 mal in der Kummetlage, an der Backe, im Speichelgange, an linken Hinterschenkel, in der Unterhaut, am hinteren Rande des Schulterblattknorpels, am Ellenbogenhöcker) 8 mal um Papillome bezw. Warzen, 2 mal um Balggeschwülste in der Sattellage bezw. am Widerrist, 2 mal um Brustbeulen, 1 mal um eine Haarbalgcyste am Grund des Ohres, 4 mal am Sarcome (dieselben hatten ihren Sitz 1 mal im Grosshirn und der Halsmuskulatur, 2 mal in der Bauchhöhle, 1 mal in der Brusthöhle), 3 mal um Melanosarcome, 1 mal um ein Angiosarcom, 1 mal um eine Mischgeschwulst von Lipom und Sarcom, 2 mal um Botryomykome, 1 mal um ein Carcinom. Georg Müller.

Nachdem Fröhner (4) schon früher im 7. bis 10. Bande der Monatshefte für practische Thierheilkunde über 50 Einzelfälle von Tumoren beim Pferde berichtet hat, veröffentlicht er jetzt **weitere 100 Fälle von Geschwülsten bei Pferden.** Dieselben vertheilen sich folgendermassen: Botryomycome 16 = 16 pCt., Sarkome 28 = 28 pCt., Carcinome 10 = 10 pCt., Fibrome 15 = 15 pCt., Narbenkeloide 8 = 8 pCt., Papillome 7 = 7 pCt., Adenofibrome 4 = 4 pCt., Hornsäulen 2 = 2 pCt., Lipome 2 = 2 pCt., Osteome 2 = 2 pCt., Atherome 2 = 2 pCt., Diversa 4 = 4 pCt. — Die auf 35 Seiten beschriebenen Einzelfälle betreffen folgende Geschwülste:

I. Sarcome. 1) Melanosarcom am After. 2) Melanosarcom am After. 3) Melanosarcom am After und im Mastdarm. 4) Melanosarcom im Mastdarm. 5) Melanosarcom am Kopf. 6) Melanosarcom in der Parotisgegend. 7) Primäres Melanosarcom am Schlauch, Metastasen in den Scham-Leisten-Lenden- und Darmbeindrüsen, generalisirte Melanasarcomatose. 8) Primäres Melanosarcom am Schlauch, allgemeine Melanosarcomatose. 9) Ulcerirendes Melanosarcom im Euter. 10) Melanosarcom am Unterbauch. 11) Melanosarcom am Auge. 12) Fibrosarcom am Auge. 13) Fibrosarcom am Augenlid. 14) Fibrosarcom am Augenlid. 15) Fibrosarcom an der Backe. 16) Fibrosarcom an der Oberlippe. 17) Fibrosarcom am Euter. 18) Spindelzellensarcom an der Unterbrust. 19) Spindelzellensarcom am Schlauche. 20) Rundzellensarcom am Siebbein. 21) Rundzellensarcom am Auge. 22) Kleinzelliges Rundzellensarcom an der Vorderbrust. 23) Kleinzelliges Rundzellensarcom an der Innenseite des Hinterschenkels. 24) Rundzellensarcom im Mastdarm. 25) Lymphosarcom der Kehlgangslympfdrüse. 26) Lymphosarcom der unteren Halslymphdrüse. (Brustbeule) und Kehlgangsdrüse. 27) Osteosarcom am Oberkiefer. 28) Osteosarcom an der Jochleiste. — **II. Carcinome.** 29) Carcinom der linken Oberkieferhöhle und des harten Gaumens. 30) Carcinom der Kieferhöhle und der Nasenhöhle. 31) Carcinom der Kieferhöhle. 32) Carcinom am Schlauch. 33) Carcinom am Schlauch. 34) Carcinom am Penis. 35) Carcinom am Penis. 36) Carcinom am Auge. 37) Carcinom am Auge. 38) Carcinom am Auge. — **III. Botryomycome.** 39) Botryomycom des Euters. 40) Botryomycom des Euters. 41) Botryomycose des Euters. 42) Botryomycose der Haut des Euters. 43) Botryomycom der Nasenschleimhaut. 44) Botryomycom der Haut am Unterkiefer. 45) Botryomycom am Kopf und Hals. 46) Botryomycome in der Geschirrlage. 47) Botryomycom am Ellenbogen. 48) Botryomycom am Schlauch. 49) Botryomycom am Schlauch. 50) Botryomycom am Hinterschenkel. 51) Botryomycome am Unterschenkel. 52) Botryomycom am Knie. 53) Botryomycom am Sprunggelenk. 54) Multiple Hautbotryomycome. — **IV. Fibrome.** 55) Fibrom am Fessel. 56) Fibrom am Fessel. 57) Fibrom am Fessel. 58) Fibrom am Fessel. 59) Fibrom am Ballen. 60) Fibrome am Schlauch. 61) Fibrom in der Nabelgegend. 62) Fibrome in der Nabelgegend. 63) fehlt. 64) Fibrome in der Nabelgegend. 65) Fibrome (Tylome) an der Vorderbrust. 66) Fibrom an der Schulter. 67) Fibrom an der Vorderbrust. 68) Allgemeine Fibromatose. 69) Allgemeine Fibromatose. 70) Multiple Fibrome. — **V. Narbenkeloide.** 71) Narbenkeloid an der Krone. 72) Narbenkeloid an der Krone. 73) Narbenkeloid an der Krone. 74) Narbenkeloid an der Krone. 75) Narbenkeloid am Ballen. 76) Narbenkeloid am Metatarsus. 77) Narbenkeloid am Metatarsus. 78) Narbenkeloid am Metatarsus. — **VI. Papillome.** 79) Papillome am Fessel. 80) Papillom am Fessel. 81) Papillome in der Fesselbeuge. 82) Papillome an der Krone. 83) Papillome an der Krone. 84) Papillome

Digitized by Google

an der Krone. 85) Papillome am Ballen. — **VII. Adenofibrome der Nasenschleimhaut.** 86) Adenofibrome der Nase. 87) Adenofibrom der Nasenschleimhaut. 88) Adenofibrom der Nasenschleimhaut. 89) Adenofibrom der Nasenschleimhaut. — **VIII. Osteome.** 90) Osteom am Unterkiefer. 91) Osteom am Unterkiefer. — **IX. Lipome.** 92) Lipom am Vorarm. 93) Lipom am Unterbauch. — **X. Hornsäulen.** 94) Hornsäule am Hinterhuf. 95) Hornsäule am Vorderhuf. — **XI. Atherome.** 96) Atherom am Ohr. 97) Atherom am Auge. — **XII. Diversa.** 98) Nasenpolyp. 99) Schleimcyste der Oberkieferhöhle. 100) Hyperplasie der Traubenkörner.

Betr. Einzelheiten muss natürlich auf das Original verwiesen werden. Baum.

Petropawlowski (22) behandelt die Frage über die **Neubildungen bei den Hausthieren,** wobei er zunächst hervorhebt, dass dieselben bei unseren Hausthieren überhaupt selten vorkämen, was er durch folgende statistische Angaben zu beweisen sucht:

Im Jahre 1894 wurden in Russland nur in 4 von 23 functionirenden Schlachthäusern Neoplasmata constatirt, nämlich im Kasan'schen Schlachthof bei 10 von 15391 geschlachteten Rindern, im Schlachthof zu Wladiwostok bei 4 von 6742 geschlachteten Rindern, im Schlachthof zu St. Petersburg bei 730 von 208722 geschlachteten Rindern und 39731 Schweinen. — Im Jahre 1896 fand man nur in 5 von 60 functionirenden Schlachthöfen Neubildungen, nämlich im Schlachthof zu Kischinew bei 3 von 16990 geschlachteten Rindern, im Ismail'schen Schlachthof bei 1 von 1801 Thieren, im Warschau'schen Schlachthof nur bei 22 Thieren, im Kasan'schen Schlachthof bei 16 von 13889 geschlachteten Rindern, im Schlachthof zu Wladiwostok bei 3 von 8898 geschlachteten Thieren. Im Jahre 1899 wurden im Charkow'schen Schlachthof Neubildungen nur bei 33 von 53716 geschlachteten Rindern, im Veterinärinstitut daselbst jedoch mehr als 5 pCt. der secirten Rinder mit Neubildungen behaftet gefunden. — Noch seltener als beim Rinde sind Neubildungen bei Schafen und Schweinen angetroffen worden: So fand man im Jahre 1894 im Schlachthof zu Wladikawkas von 506 geschlachteten Schafen nur bei einem Thiere eine Geschwulst, während in den übrigen in Russland functionirenden Schlachthöfen kein einziger Fall beobachtet wurde. Auch im Jahre 1899 beobachtete man in den 60 im Reich functionirenden Schlachthöfen bei keinem einzigen Schaf eine Neubildung. Nur in dem Charkow'schen Schlachthof wurden in einem Zeitraum von 3 Jahren, in welchem gegen 325914 Schafe geschlachtet wurden, bei 3 Schafen Neubildungen gefunden.

Bei Schweinen hat man in den Jahren 1894 und 1896 in keinem der Schlachthöfe Russlands Neubildungen angetroffen, ebenso auch in Charkow im Verlauf von 3 Jahren. Nur Prof. E. Semmer fand von 19 im Dorpater Veterinärinstitut secirten Schweinen bei 2 Thieren Neubildungen. — Auch bei Pferden sind nicht häufig Neubildungen angetroffen worden: so wurde im Jahre 1894 von 100 in Odessa geschlachteten Pferden nur bei einem Thier ein Melanosarcom gefunden, ferner zeigten von 759 in Kasan im Jahre 1896 geschlachteten Pferden nur 4 Neubildungen und von 7408 in St. Petersburg geschlachteten Pferden fand man bei 36 Thieren Neoplasmata. Von den im Charkow'schen Veterinärinstitut im Verlauf von 5 Jahren secirten Pferden erwiesen sich 5,5 pCt. mit Neubildungen behaftet. Von 454 in der Utilisationsanstalt zu Charkow secirten Pferden wurden bei 4 Thieren Melanosarcome ungeheurer Grösse angetroffen und zwar in 2 Fällen in der Leber, in 1 Fall in der Milz und im letzten Fall in der Kehlkopfgegend. Nach Prof. E. Semmer kommen auf 54 sarcomatöse Thiere 12 Pferde.

Am häufigsten scheinen nach dem Autor die Neubildungen bei Hunden vorzukommen. So fand Prof. E. Semmer unter 54 sarcomatösen Thieren 30 Hunde. Im Charkow'schen Veterinärinstitut wurden im Verlauf von 5 Jahren bei 8,3 pCt. secirter Hunde Neubildungen angetroffen; in der Utilisationsanstalt zu Charkow fand man von 70 in einem Jahr secirten Thieren 1 Hund mit Melanosarcomen der Milz und von 400 in der Stadt gefangenen, vagirenden Hunden nur ein Thier mit Carcinom behaftet. — Was die Neubildungen bei den Katzen anbelangt, so wurden bei den im Verlauf von 5 Jahren im pathol.-anatomischen Cabinet des Charkow'schen Veterinärinstituts secirten Katzen von 3 Thieren schon 1 mit Neubildung angetroffen, während bei den zu Versuchszwecken verwendeten Katzen nur 0,5 pCt. mit Neoplasmata behaftet waren.

Bei den Ziegen sind in den Jahren 1894 und 1896 in den Schlachthöfen Russlands keine Neubildungen registrirt, während im Charkow'schen Veterinärinstitut von im Ganzen 2 secirten Ziegen bei einer ein Cancroid angetroffen wurde.

Aus obigen statistischen Angaben sieht man, dass beim physiologischen Material Neubildungen selten, beim pathologischen Material dagegen häufiger zu finden sind.

Im zweiten, grösseren Theil der Arbeit beschreibt der Autor eine Anzahl verschiedener Neubildungen der Haut, des subcutanen Zellgewebes, der Milchdrüsen, der äusseren Genitalien, der Brust- und der Bauchhöhle. Auf die näheren Details dieser Beschreibungen einzugehen, ist hier unmöglich. Auch bringen die zahlreichen, vom Autor gemachten Schlussfolgerungen im Wesentlichen nichts Neues. J. Waldmann.

Sawwaitow (24) beschreibt einen Fall **multipler Geschwülste bei einem Pferde,** bei dem schon vor einem halben Jahr eine Anschwellung des linken Hodens und Neubildungen an der äusseren Körperoberfläche bemerkt worden waren.

Das Pferd, ein 6jähriger Hengst, war von gutem Ernährungszustande. Hinter dem rechten Schulterblatt befand sich ein grosser, runder Tumor von 20 cm Durchmesser und ziemlich weicher Consistenz, jedoch ohne Fluctuation. Die Haut über der Geschwulst war verschiebbar. Auf dem Kreuz, unweit der Schweifbasis, befand sich eine zweite, flache Geschwulst, die eine härtere Consistenz hatte, vollständig mit der Haut verwachsen war und die Grösse zweier Fäuste aufwies. Das Scrotum war stark herabhängend und der linke Hoden enorm vergrössert und von harter Consistenz, jedoch nicht mit dem Scrotum verwachsen. Auf der rechten Niere befand sich ebenfalls eine rundliche Geschwulst von der Grösse eines Menschenkopfes, die sowohl mit der Nieren-, als auch mit der Leberkapsel verwachsen war, sich jedoch von der Niere mit den Fingern trennen liess. Der linke, etwa um das Dreifache vergrösserte Hoden erschien auf dem Schnitt vollständig entartet.

Alle die beschriebenen Geschwülste hatten einen gleichartigen Charakter, waren auf dem Schnitt von gelblich-weisser Farbe und etwas glänzend und erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Lipome. J. Waldmann.

Sawwaitow (25) liefert einen Beitrag zur Casuistik der **Neubildungen an den Extremitäten bei Pferden** durch eine genaue Beschreibung eines am Carpalgelenk eines Pferdes constatirten Lipoms.

Jewtichiew (15) liefert einen Beitrag zur **Diagnostik der Neubildungen in der Brusthöhle der Hunde,** indem er zwei Fälle von Lymphosarcomatose der Lungen und der Pleura beschreibt, die er durch eine genaue Analyse der klinischen Symptome und durch sorgfältige Beobachtung des Patienten intra vitam diagnosticirt hat.

Digitized by Google

Im ersten Fall handelte es sich um einen Hund, bei dem folgende Erscheinungen auffielen: Husten, erschwertes Athmen, Schwäche, unbestimmtes Athmungsgeräusch auf einer abgegrenzten Stelle im oberen Theile des mittleren Drittels der Brust und dumpfer Percussionsschall daselbst. Ferner beobachtete man fortschreitende Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Verminderung des Appetits, Zunahme des Hustens, Apathie, Reibungsgeräusche und gedämpften Percussionsschall auf der erwähnten, abgegrenzten Stelle der Brust, absolute Leere des Schalles auf dem unteren Theile der Brust in horizontaler Abgrenzung, wobei die Begrenzungslinie mit der Veränderung der Lage des Patienten sich ebenfalls änderte.

Aus den beschriebenen Erscheinungen folgerte der Autor, dass die begrenzte Dämpfung des Percussionsschalles im oberen Theil des mittleren Drittels des Brustkorbes nicht durch eine Entzündung der Lungen, sondern durch eine Neubildung in denselben veranlasst werde, auf welche Annahme auch die Reibungsgeräusche hinwiesen, und dass der leere Percussionsschall im unteren Theile der Brust mit horizontaler Abgrenzung nach oben von einem pleuritischen Erguss herrühre, der einer chronischen, durch Neubildungen veranlassten Pleuritis seine Entstehung verdanke. Die Section des nach 3 Wochen unter zunehmender Schwäche und progressiven Athmungsbeschwerden eingegangenen Thieres bestätigte die klinische Diagnose.

Im zweiten Fall handelte es sich um eine 15jährige Hündin, die bereits längere Zeit hindurch gehustet hatte und sehr von Kräften gekommen war. Bei der Untersuchung erschien das Thier niedergeschlagen, stand mit gesenktem Kopf, schwankte auf den Füssen und zeigte einen reichlichen, eitrigen Ausfluss aus den Augen. Die Temperatur war 38,8, der Puls 95, die Athmung 15. Die Auscultation ergab ein starkes, mittelblasiges, schleimiges Rasseln in der Mitte der mittleren Brustgegend. Die Percussion zeigte eine bedeutende beiderseitige Dämpfung im unteren Theile der Brust. Auf Grund dieser Erscheinungen vermuthete der Autor eine veraltete, katarrhalische Pneumonie. Die darauf folgende nochmalige sorgfältigere Untersuchung des Patienten überzeugte, ihn aber, dass die horizontal abgegrenzte Dämpfung im unteren Theile der Brust von einem pleuritischen Erguss herrührte, namentlich weil die Begrenzungslinie bei verschiedenen Stellungen des Thieres sich änderte, und dass die abgegrenzten Rasselgeräusche mit darauf folgenden Reibungsgeräuschen im mittleren Theil der Brust durch eine bösartige Geschwulst am Mediastinum oder im Parenchym der Lungen bedingt würden. Die Section des nach 6tägiger Behandlung eingegangenen Thieres ergab die Anwesenheit einer bösartigen Neubildung am Mediastinum mit Metastasen in den Bronchialdrüsen und in der Leber.

Nach dem Autor charakterisirt sich die Anwesenheit maligner Neubildungen in den Lungen und auf der Pleura hauptsächlich durch eine progressive Abmagerung, durch Ergüsse in die Pleurasäcke, deutliche Reibungsgeräusche, durch erschwertes Athmen und durch Husten. J. Waldmann.

Liénaux (18) beobachtete einen Fall von räthselhaften, symmetrischen, kalten **Abscessen in der Lendenpartie** bei einer Kuh. Die Tumoren waren nicht schmerzhaft, von normaler Temperatur und behinderten die Bewegung in keiner Weise. Das Allgemeinbefinden war wenig gestört. Es wurde eine benigne Geschwulst, ein Fibrolipom festgestellt, in dessen Nachbarschaft in der Tiefe jederseits 3—4 Abscesse mit etwa 10 Liter Eiter sich befanden, in welchem Staphylococcen nachzuweisen waren. Ellenberger.

Die Untersuchungen Sticker's (29) über den **Krebs der Thiere** sind der Hauptsache nach anatomische, der leitende Gedanke ist die parasitäre Ursächlichkeit. Verf. bespricht zunächst den Krebs der äusseren Decke. Unter Mittheilung einer genauen Krebsstatistik der Hausthiere stellt St. Vergleiche an über das Vorkommen des Krebses in Bezug auf Alter und betreffend Sitz und Häufigkeit bei Mensch, Pferd, Rind, Schaf, Hund, Katze und Schwein. St. spricht dem Trauma durchaus nicht jede Bedeutung für die Entstehung des Krebses ab, berührt das endemische Vorkommen desselben und unterzieht die prädisponirenden Momente zur Entstehung des Krebses einer kritischen Beleuchtung. Ebenso berichtet er über Krebs des Urogenitalapparates, des Digestionsapparates, der geschlossenen Drüsen und Krebs der übrigen Organe. Ausser den primären Carcinomen führt Verf. Fälle von secundären Erkrankungen nach Sitz und Häufigkeit auf. St. deckt durch seine Arbeit nicht unbedeutende Unterschiede in dem Auftreten des Krebses bei Menschen und einigen Hausthierarten auf und zeigt, dass man, ohne den Thatsachen Gewalt anzuthun, eine parasitäre Ursache gelten lassen kann. Wegen der vielen interessanten Einzelheiten der St.'schen Mittheilungen sei ausdrücklich auf das Original verwiesen. Edelmann.

Petit (21) beschreibt eine interessante **Krebsgeschwulst eines Hundes**, die — faustgross — in der unteren Halsgegend vor der Schulter in der linken Jugularrinne nach aussen vor der Trachea lag. Die retropharyngealen und sublingualen Lymphdrüsen derselben Seite waren stark hypertrophirt.

In der Umgebung des Hauptherdes fanden sich einige kleine disseminirte Knötchen im Verlauf der Carotis. Ein anderer Knoten von Erbsengrösse sass in der Nähe der Schädelbasis und umfasste den gemeinschaftlichen Stamm des Sympathicus und Vagus in Form eines zelligen Pseudoneuroms. Da Thyreoidea, Maxillardrüse, Parotis, die Schleimhaut des Mundes, Pharynx und Larynx intact waren, so muss die Epithelgeschwulst als von einem Rest der embryonalen Kiemenspalten ausgehend betrachtet werden. Ellenberger.

Obwohl hauptsächlich nur ältere Thiere von **Carcinom** befallen werden, so ist Krebs doch auch schon **bei ganz jungen Thieren** beobachtet worden.

Görig (6) führt Nierencarcinom an bei zwei ca. 7 Monate alten Schweinen, ein Lebercarcinom bei einem 2 Jahr alten Rind und Eierstockscarcinom bei einem 2jährigen Rind. Dabei war trotz der verhältnismässig noch grossen Jugend der betr. Thiere die Grösse der Geschwülste doch schon so bedeutend, dass ihre Entstehung in Anbetracht des nicht gerade schnellen Wachsthums der Carcinome kurze Zeit nach dem intrauterinen Leben schon beginnen musste, ja vielleicht schon während des fötalen Lebens einsetzte. Edelmann.

Cagny (1) erstattet Bericht über einen Fall von **Carcinom des Beckens** beim Hund.

Der fünfjährige Hund lahmte auf dem rechten Hinterbein und zwar dermassen, dass er in der Regel beim Gehen die Gliedmasse gar nicht belastete. Es konnte weder ein Bruch, noch eine Exarticulation, noch Sonstiges constatirt werden. Durch Prüfung der Sensibilität der Haut konnte eine Anästhesie aller der Theile festgestellt werden, welche durch den Nervus femoralis innervirt werden. Es handelte sich also um eine Erkrankung des Oberschenkelnerven. Einige Zeit später, als die Musculatur des rechten Schenkels stark atrophisch geworden war, konnte man einen Tumor in der Gegend der Adductoren constatiren. Die Paralyse des Nerven war also die Folge einer Quetschung durch den Tumor. Das Thier wurde getödtet, und der Tumor, welcher den ganzen Grund des Beckens einnahm, wurde als Carcinom erkannt, welches im Inneren mehrere Verknöcherungspunkte zeigte. Ellenberger.

Bücherei Tierärztliche Hochschule

Digitized by Google

Eichler (3) schildert ein **Cancroid** (d. h. einen Plattenepithelkrebs mit Bildung zahlreicher Krebsperlen) **in der Orbita** eines Pferdes; der genauen Schilderung des Krankheitsverlaufes, des pathologisch-anatomischen Befundes und der Ergebnisse der histologischen Untersuchung bezüglich der Natur der Geschwulst und ihrer Aetiologie fügt E. folgende Schlussbemerkung an:

Alle microscopischen Bilder zeigten deutlich, dass es sich im vorliegenden Falle um ein von der Haut des lateralen Augenwinkels ausgehendes, oberflächliches Hautcarcinom (Plattenepithelkrebs, Pflasterepithelkrebs, Cancroid, Epidermoidalcarcinom, Hornzellenkrebs) handelte.

Durch die schrankenlose Wucherung des Carcinoms war es zu einer Zerstörung der näher beschriebenen Knochenpartien und zur Bildung einer freien Geschwulst in der Augenhöhle und Schläfengrube gekommen. Das schliessliche Einbrechen der Geschwulstmasse in das Kiefergelenk hatte dann eine in den Anfängen schon deutlich erkennbare Erschwerung der normalen Futteraufnahme zur Folge, welche den letalen Ausgang durch Erschöpfung sicher erheblich beschleunigt hätte.

Auffallend an dem ganzen Process war das mächtige Auftreten von Cancroidkugeln (Hornkrebs, Hornkörpercarcinom Waldeyer) und das starke Durchwuchern und Verdrängen der afficirten Knochenpartien durch das Geschwulstgewebe.

An die Schilderung des von ihm beobachteten Falles schliesst Eichler eine Statistik über das Vorkommen von Carcinomen bei Pferden an. E. hat in der Literatur 213 Fälle von Carcinomen bei Pferden verzeichnet gefunden. Procentisch vertheilen sich dieselben wie folgt:

17,72 pCt. betrafen den Kopf, 13 pCt. die Nieren, 7 pCt. den Penis und das Präputium, 6 pCt. die Lymphdrüsen, $5^1/_2$ pCt., die Lungen, 5,4 pCt. die Blase, 5,4 pCt. den Hoden, 5 pCt. die Haut, 3,8 pCt. die Schilddrüse, 3,26 pCt. den Eierstock, 3,26 pCt. die Leber, 3,26 pCt. den Magen, 2,72 pCt. das Auge, 2,72 pCt. den Darm, 2,72 pCt. den Kehlkopf, 2,17 pCt. die Nebennieren, 2,17 pCt. Vulva und Clitoris, 1,63 pCt. Maulhöhle, 0,54 pCt. Pancreas, 0,54 pCt. Prostata, 0,65 pCt. Schlund, 0,54 pCt. Thymus, 0,54 pCt. Vagina. Dabei sind 15 Fälle nicht mitgerechnet, sondern unter Varia aufgeführt. Bei diesen war entweder der Sitz nicht angegeben oder sie konnten keinem Organ angereiht werden. Wenn wir die oben angeführten Fälle in zwei Hauptgruppen bringen: a) Plattenepithelkrebse, b) Drüsen- und Cylinderepithelkrebse, so liessen sich 31,82 pCt. Plattenepithelkrebse und 68,18 pCt. Drüsen- und Cylinderepithelkrebse constatiren.

Die vielfach geäusserte Ansicht, dass die Plattenepithelkrebse bei Pferden vorwiegen, dürfte demnach nicht zutreffend sein. — Das angehängte Literaturverzeichniss umfasst 167 Literaturangaben. Ellenberger.

Peter (20) beschreibt bei einer 7jährigen Kuh eine neben dem rechten Horn sitzende, geschwulstartige Neubildung, welche er als **Fibroma pendulans** combinirt mit **Myxofibrom** und Hauthörnern bezeichnet. Die Beschreibung ist im Original nachzulesen. Johne.

Die von Lungwitz (19) beobachtete, jedenfalls zur Gruppe der **Lipome** gehörende **Wandergeschwulst** vorn unter der Haut einer fünfjährigen Fuchsstute war glatt, circa gänseeigross und liess sich längs des Widerristes zu beiden Seiten desselben in einer Ausdehnung von 25 cm hin- und herschieben. Vor und hinter dem Widerriste konnte man sie über die Dornfortsätze hinweg von einer Seite zur andern schieben. Sie war nicht leicht zu fixiren und schien in Gängen mit glatter Wandung zu liegen. Georg Müller.

Galtier (5) fand bei einem dreijährigen, normännischen Ochsen von guter Körperconstitution eine colossale **Geschwulst**, welche sich von der Parotisgegend bis zum unteren Theil des Halses hinzog. Der Tumor war gleichmässig hart, nicht höckerig und von der normalen Haut überzogen. Nach der Schlachtung konnte ein Gewicht von 11,375 kg und seine **melanotische** Natur festgestellt werden. Moussu fügt in der Discussion hinzu, dass Melanose nur bei solchen Rindern vorkomme, welche kein weisses Haarkleid besitzen. Ellenberger.

Cagny (2) theilt im Namen Bricaires einen Fall von **Melanose des Beckens** bei einem Pferd mit.

Das betreffende Thier lahmte hinten rechts, aber erst dann, wenn es einige Zeit gelaufen war. Dieser Zustand verschlimmerte sich allmählich, ohne dass bei der Untersuchung der Sitz der Lahmheit mit Sicherheit erkannt werden konnte, bis schliesslich bei der Untersuchung des Beckens vom Mastdarm aus ein faustgrosser Tumor vom Kreuzbein herunterhängend festgestellt werden konnte. Diese Geschwulst umfasste die grossen Beckengefässe auf der rechten Seite einige Centimeter hinter der Theilung der Aorta. Der Puls der Arteria iliaca war über der Geschwulst (kopfwärts!) sehr gut zu fühlen, unterhalb derselben war er verschwunden. Der Tumor wirkte also in der Art eines Thrombus, sodass die Erscheinungen der Thrombose der A. femoralis eintreten mussten. Ausser der Hauptgeschwulst wurden um den After herum einige kleine Melanome gefunden, und deshalb wurde der Tumor in der Beckenhöhle als melanotisches Sarcom gedeutet. Es wurde eine Behandlung des Tumors mit Milchsäure versucht, aber die Injection hatte eine kolossale Vergrösserung der Geschwulst zur Folge und das Thier wurde schliesslich getödtet. Der Beckentumor hatte — wie bei der Section zu ersehen war — Kindskopfgrösse erlangt und die grossen Gefässe comprimirt. In der Umgebung des grossen Tumors wurden noch mehrere kleine gefunden. Ellenberger.

Zwaenepoel (30) beschreibt einen Fall von generalisirter Melanose. Er fand bei der Section eines Pferdes das Peritonaeum in seiner ganzen Ausdehnung im Zustand einer granulirenden Entzündung. An der Oberfläche der gelblichen Neubildungen fanden sich zahlreiche kleine Knötchen von schwarzer Farbe in der Grösse einer Erbse. Die Milz war stark vergrössert, die Ränder dick und abgerundet, die Oberfläche uneben. Das ganze Gewebe war gleichmässig durchsetzt von **melanotischen Knoten.** Das Ganze wog 20 kg. In der Leber, der Lunge und den Nieren fanden sich ebenfalls kleine, schwarze Tumoren derselben Natur. Ellenberger.

Potapenko (23) beschreibt einen Fall **allgemeiner Sarcomatose** bei einem Pferde, der sich durch nachstehende klinische und pathologisch-anatomische Merkmale auszeichnete.

Das zur Behandlung übergebene Pferd erschien deprimirt, hatte ein krankes Aussehen, die Schleimhäute des Kopfes waren bleich, die Athmung war regelmässig, nur etwas beschleunigt und die Temperatur betrug 39,3°. In den folgenden Tagen schwankte die Temperatur zwischen 39,2—39,8°. Niedergeschlagenheit, Appetitlosigkeit und krankhaftes Aussehen dauerten fort. Der Koth wurde nur selten und in trockenen Ballen abgesetzt. Der Harn enthielt Eiweiss und wurde in der letzten Zeit unter Beschwerden ausgeschieden. Ausserdem machte sich eine progressive bedeutende Vergrösserung des Bauches bemerkbar. Die Untersuchung per rectum ergab die Anwesenheit einer harten, höckerigen Geschwulst von enormer Grösse in der linken Hälfte der Beckenhöhle. Diese Geschwulst war schmerzhaft und ging anscheinend in die linke Niere über.

Digitized by Google

Auf Grund obiger Erscheinungen wurde Bauchwassersucht in Folge einer die linke Niere ergreifenden Neubildung diagnosticirt. Am 14. Tage ging das Thier ein. —

Die Section ergab Folgendes: In der Bauchhöhle über zwei Eimer rothbrauner, serös-fibrinöser Flüssigkeit, das Peritonaeum bedeckt mit weisslich-grauen Neubildungen verschiedener Grösse. Der Darm anämisch, comprimirt und nach der rechten Seite gedrängt. Die linke Niere war vergrössert, fast die Hälfte der Brusthöhle einnehmend. Das Diaphragma verdickt und dicht mit erbsen- bis apfelgrossen Neubildungen besetzt und auf geschwulstfreien Stellen mit fibrösen Wucherungen bedeckt. Das Netz und das Gekröse ebenfalls verdickt und mit ebensolchen Neubildungen besäet, von denen einige (auf dem Gekröse) erweicht waren und die Grösse eines Kinderkopfes hatten. Auch fanden sich hier und da auf dem Magen und Darm kleine Geschwülste. Die Schleimhaut des Darmtractes befand sich im Zustand des chronischen Catarrhs. — Die afficirte linke Niere wog 1 Pud und 17 Pfund = 23,35 kg. Sie war höckerig und mit Neubildungen oben beschriebenen Characters besetzt, nur hier und dort noch ihre ursprüngliche Farbe zeigend. Die Rindenschicht der Niere stellte eine grau-weisse, hirnartige Masse dar, die theils in Form von rundlichen Geschwülsten abgegrenzt war, theils aber in diffuser Ausbreitung die ganze Rindensubstanz einnahm. Die Medullarschicht war nicht zu erkennen. Im Innern der Niere befand sich eine grosse Höhle, angefüllt mit gelblicher, Fibringerinnsel enthaltender, urinös riechender Flüssigkeit.

Die rechte Niere erwies sich von normaler Grösse, lehmfarbig und mürbe.

Auf der Lungenpleura befanden sich ebenfalls einzelne Geschwülste, die mit denjenigen in der Bauchhöhle übereinstimmten.

Das Gesammtgewicht der Geschwülste, welche, ausser der Niere, aus der Bauchhöhle entfernt wurden, betrug 1 Pud 12 Pfund = 21,3 kg. Die eingezogenen Erkundigungen ergaben, dass das Pferd schon vor einem Jahr häufig an Koliken gelitten hatte und zeitweilig behandelt worden war, worauf es wieder zu Arbeiten und Fahrten ohne auffallende Beschwerden verwendet worden war. Der Bauch ist schon damals merklich gross und das Thier mager gewesen. Die histologische Untersuchung ergab, dass die Geschwulst ein Sarcoma medullare (lipomatodes) darstellte. J. Waldmann.

Hendricks (12) beschreibt einen Fall generalisirter **Sarcomatose bei einer Kuh,** bei deren Section sich in allen Organen (Lunge, Leber, Milz, Nieren) nuss- bis hühnereigrosse, sarcomatöse Herde von markiger Beschaffenheit befanden. Ellenberger.

Das **Angiosarcom** (33) nahm, wie sich bei der Section zeigte, nicht nur die ganze linke Oberkieferhöhle ein, sondern war auch unter Hervorwölben der Höhlenwände in die Nasen-, Stirn- und Gaumen-Keilbeinhöhle vorgedrungen und hatte die linke Siebbeinhälfte bis auf einen kleinen Theil zum Verschwinden gebracht. Die Länge der Geschwulst betrug 18 cm, die Breite und Höhe je 12 cm. Die Nasenscheidewand war um 8 mm nach rechts hinübergedrängt, die linksseitigen Nasengänge waren ganz verstrichen. Georg Müller.

Kulczycki (16) beschreibt eine sehr seltene **Geschwulstbildung bei einem 4jähr. Ochsen.**

Zum Unterschiede gegen alle bisher bekannten Neubildungen der Haut bei dem Menschen und den Thieren, welche an einem Pole frei sind, an dem anderen aus der Haut entspringen, war dieses Gebilde — walzenförmig, fast knorpelhart, von allen Seiten mit Haaren bedeckt — mit seinen beiden Polen in die Haut eingelassen, was bei dem Umstande, dass die Anheftungsstellen nur 7 cm von einander entfernt waren, die Länge der Walze selbst aber 10 cm betrug, eine klammerartige Gestalt schuf, unter welche die Haut leicht eingeschoben werden konnte. Die Geschwulst war an der rechten Seite des Brustkorbes gelegen, in der Gegend der VI.—VII. Rippe, 10—12 cm über dem Ellenbogenhöcker. Die Haut war in seiner Umgebung vollkommen normal, an ihrer inneren Seite waren an den den Anheftungen der Geschwulst entsprechenden Stellen zwei Vertiefungen bemerklich. Die Möglichkeit einer postembryonalen, etwa traumatischen Herkunft zurückweisend, schreibt K. ihre Entstehung einer Anomalie der embryonalen Entwickelungsvorgänge zu. — Koniński.

III. Parasiten im Allgemeinen.

(Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. Organerkrankungen [Register]; über Microorganismen s. auch Seuchen und Infectionskrankheiten; über Finnen, Trichinen etc. s. auch Fleischbeschau.)

1) de Benedictis, Echinokokken im Fettgewebe beim Rind. Il nuovo Ercolani. 1901. S. 368. — 2) Bauer, Massenerkrankung an Coenurus. Wochenschr. f. Thierh. S. 15. — 3) Calamida e Messineo, Das Gift der Bandwürmer. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. 1901. S. 707. — 4) Calamida, Untersuchungen über das Gift der Tänien. Ebendas. S. 1067.— 5) Eckard, Taenia denticulata beim Rinde. Woch. f. Thierh. S. 385. — 5a) Eckert, H. F., Taenia expansa beim Schaf in Harkesau, Wis. Americ. Veterin. Review XXV. 9. p. 752. — 6) Fröhner, Tänia plicata beim Fohlen. Deutsche Th. Wochenschr. S. 4. — 7) Gilruth, J. A., Die Parasiten des Viehstandes Neuseelands (besonders der Schafe). The Veterinary Journ. 1901. LIII. p. 26. — 8) Haan, G. de und Grijns, G., Eine neue endoparasitäre Acaride. Centralbl. f. Bacter. 1 Abth. Bd. 30. No. 1. p. 7. — 9) Horneck, Acarusmilben im Augen-, Ohren- und Präputialsecret von Hunden. Berl. thier. Wochenschr. No. 40. S. 600. — 10) Hassall, A., Beschreibung der Hühnerlaus Argas americanus. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry, Washington. 1900. p. 496. — 11) Hauptmann, Massenhafte Invasion von Cysticercus tenuicollis bei einem älteren Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. — 12) Hofmann, Einiges über die Wanderung von Taenienembryonen. Berl. thier. Wochenschr. No. 36. S. 537. — 13) Jerke, Zur Kenntniss der Oxyuren des Pferdes. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. 25. Bd. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12 Bd. S. 52. — 14) Lühe, M., Ueber den Schrotausschlag der Schweine und das sogenannte „Coccidium fuscum". Centralbl. f. Bacter. 1 Abth. Bd. 29. No. 17. p. 693. — 15) Mascheroni, Ueber Rinderfinne. Il nuovo Ercolani. 1901. S. 231. (Vortrag; thatsächlich neu war die Angabe, dass in Florenz 4 pCt. der Rinder mit Finnen hauptsächlich im Herzen behaftet sind.) — 16) Messner, Cysticercus inermis bei einem 20 Tage alten Kalbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11 Bd. S. 242. — 17) Perroncito, Beitrag zur Kenntniss der Taenia mamillana. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1901. S. 27. — 18) Pianese, Dr. Giuseppe, Ueber ein Protozoon des Meerschweinchens. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. 36. S. 350. — 19) Rüther, Davainea mutabilis. Deutsche thierärztl. Wochenschr. No. 35. S. 353, 362. — 20) Ruge, R., Untersuchungen über das deutsche Proteosoma. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd 29. No. 5. p. 187. — 21) Saint-Remy, G.. Die embryonale Entwickelung der Gattung Anoplocephala. Arch. d. Parasitol. T. III. No. 2. p. 292. — 22) Schmutzer, Sterben die Rinderfinnen in den Kaumuskeln immer früher ab, als an anderen Körperstellen? Berliner thier. Wochenschr.

Digitized by Google

No. 49. S. 746. — 23) Schultz, L., Ueber Strongylus paradoxus bei den Schweinen. Archiv f. Veter.-Wissensch. No. 12. S. 1117—1119. (Russisch.) — 24) Speiser, P., Ueber die Nycteribiiden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren. Inaug.-Diss. Königsberg. — 25) Sticker, Der Aufenthalt von Sclerostomum armatum in der Wand des Dickdarmes. Deutsche thier. Wochenschr. S. 253. — 26) Derselbe, Untersuchungen über den Bau und die Lebensgeschichte des Sclerostomum armatum. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 187. — 27) Derselbe, Die 3 Arten des bewaffneten Pallisadenwurmes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. No. 33. S. 333, 346. — 28) Stiles, Ch. W., Die schmarotzenden Würmer des Rindes, Schafes und Schweines. Die Erscheinungen der Leber-Wurmkrankheit bei Rind, Schaf und Schwein (Fasciola). The Veterinarian. p. 190 etc. — 29) Derselbe, Ueber Parasiten. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 558. — 30) Stödter, W., Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche. Inaug.-Diss. Mit 14 Tafeln. Hamburg. — 31) Tartakowski, M., Linguatulosis bei Meerschweinchen. Arch. f. Veter.-Wissensch. 11. S. 1049—1053. (Russisch.) — 32) Tayler, L., Unsere gegenwärtige Kenntniss über das in der Schweineniere vorkommenden Sclerostoma pinguicola. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 612. — 33) Träger, Askariden als Ursache frühzeitigen Sterbens junger Hunde. Zeitschr. f. Veterinär-Kunde. XIII. No. II. S. 73. — 34) Wilkie, H. C., Erkrankungen bei Pferden durch Strongylus tetracanthus in Neuseeland. The Veterinarian. p. 638.

Horneck (9) konnte im Augen-, Ohren- und Präputialsecret von 3 acaruskranken Hunden **Acarusmilben** nachweisen und macht darauf aufmerksam, dass von diesen Orten aus immer wieder eine Neuinfection bei scheinbar geheilten Hunden eintreten könne. Johne.

de Haan und Grijns (8) fanden bei der Section eines Pavians endoparasitäre **Acariden** in den Lungen.

Beide Lungen zeigten ziemlich viele, scharf contourirte, bräunlichgelbe Knötchen, deren grössere die Hälfte eines Reiskornes erreichten und eine weissliche, kleinkörnige Masse enthielten, worin die Verff. gegliederte Füsschen fanden. Bei vorsichtigem Auspräpariren liessen sich 0,7—0,8 mm lange Acariden nachweisen. Da das Vorkommen von Acariden als wirklichen Endoparasiten verneint wird, erscheint dieser Fund um so werthvoller, als hier ein Eindringen in die Lungen post mortem ausgeschlossen ist. Dr. Bauks nennt diese Milbe Pneumonyssus simicola n. g. n. sp. Sie ist näher verwandt mit Halarachne, welche in den Luftwegen von Seehunden lebt, ist aber mehr reducirt, indem beinahe alle hornartigen Schilde verschwunden sind. Die Mundtheile und Palpi sind in den Kopf zurückgezogen und die Beine weiter auseinander gerückt. Alle diese Eigenschaften weisen auf ein parasitäres Leben hin. v. Rátz.

Saint-Remy (21) hat die Embryonalentwicklung zweier Pferdetänien u. z. **Anoplocephala plicata** Zeder und **Anoplocephala mamillana** Mehlis zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht und gezeigt, dass dieselbe bei beiden Arten in ähnlicher Weise verläuft.

Die verhältnismässig kleine Eizelle liegt seitlich der Dottermasse an. Oefters fand Verf. ein oder zwei stark färbbare Chromatinbrocken, die er als Polkörperchen auffasst. Später wird der einheitliche Dotter in zwei Theile gespalten und resorbirt, während die Theilung der Eizelle zur Bildung dreier verschiedenen Zellarten führt: 1. Ungefähr 25 kleine, einander völlig gleiche Zellen mit stark färbbarem Kerne bilden den eigentlichen Embryo, die Oncosphäre. Bei den Bothriocephaliden und Cystotänien wird dagegen die Oncosphäre von einigen central gelegenen grösseren Zellen mit grösserem Kern und einer grösseren Anzahl oberflächlicher gelegener, kleinerer Zellen mit kleinerem Kern gebildet. 2. 3—4 Zellen mit bedeutend grösserem Kerne, die sich direct in den birnförmigen Apparat verwandeln sollen. 3. 2 Zellen mit auffällig grossem Kern, welche eine äussere Embryonalhülle bilden sollen. v. Rátz.

Lühe (14) glaubt, dass **Coccidium fuscum**, welches nach Olt und Voirin die als Schrotausschlag bezeichnete Hautkrankheit der Schweine verursacht, nicht zu den Coccidien gehört. Schwieriger als diese negative Feststellung ist es nun, positiv zu ermitteln, wie die als Coccidium fuscum bezeichneten Gebilde in Wirklichkeit zu denken sind. Diese Frage mit Sicherheit zu beantworten, dürfte zur Zeit nicht möglich sein. Es bedarf hierzu erneuter Untersuchung des Schrotausschlages des Schweines. v. Rátz.

Pianese (18) hat in der Niere von Meerschweinchen ein **Coccidium** gefunden, welches durch einen besonderen Entwicklungsgang ausgezeichnet ist. In der Umgebung solcher Parasiten hat P. häufig an den Nierenepithelien Erscheinungen der Karyokinesis und des Kernzerfalles, sog. Karyorhesis und Karyolysis gesehen, ferner ermittelte P. in Epithelien eingeschlossene Körperchen, wie sie in den Epithelzellen des Krebses gefunden sind, und in der Rindensubstanz kleine Knötchen verschiedener Grösse und Zahl, die ein endotheliales Aussehen besassen. Schütz.

Rüther (19) berichtet in seiner mit 10 Abbildungen versehenen Arbeit über eine **Bandwurmart, Davainea mutabilis** genannt, die er in zahlreicher Menge im Dünndarm des Huhnes beobachtet hat.

Es handelt sich um 1—2 mm lange und 0,4 mm breite weisse Würmchen, welche sehr fest an der Darmwand hafteten. In sehr ausführlicher Weise giebt Verf. eine genaue Beschreibung des äusseren und inneren Baues des Bandwurmes. Was den Vergleich des von ihm entdeckten Bandwurmes mit den anderen Angehörigen der Klasse Davainea betrifft, so betont Verf., dass ersterer namentlich in der eigenthümlichen Art seiner Bewaffnung von letzterem sehr verschieden ist; ausserdem unterscheidet sich auch der Bau des Scolex wesentlich von dem der anderen in Hühnern parasitirenden Davaineen. Verf. nimmt daher als sicher an, dass die in verschiedenen Grössen bei mehreren Hühnern von ihm angetroffenen Parasiten trotz des mannigfaltigen Aussehens eine einzige Art repräsentiren, die bisher noch nicht beschrieben worden ist.

Bezüglich der zahlreichen zoologischen, morphologischen und biologischen Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Edelmann.

Hofmann (12) macht Mittheilungen über die **Wanderung von Taenienembryonen.** Er benutzte zu seinen Untersuchungen wegen der Kleinheit des Zwischenwirthes, der Maus, die Taenia marginata, deren Beschaffung allerdings Schwierigkeiten machte.

Verf. schildert zunächst die Entwickelung der Eier, wie sie zum Theil schon von van Beneden geschildert worden ist. Zu Fütterungsversuchen dienten nur junge Mäuse, welche mit den 5—6 Endgliedern der Taenia gefüttert wurden. Schon nach 5—6 Stunden fanden sich im Magen und Darm freie Embryonen, selbst dann im Stratum, wenn die Eier per Klysma dem Versuchsthiere einverleibt worden waren. Während sich nun schon 4 Stunden nach der Fütterung die Leber stark

mit Embryonen durchsetzt fand, liessen sich solche niemals im freien Raume der Bauchhöhle nachweisen, während sich solche leicht in Serienschnitten der Darmwand und zwar vor Allem unter dem Epithel der Zotte oder des tieferen Parenchyms auffinden liessen. Von hier aus wird dann nach dem Verf. der Embryo entweder mit dem Lymphstrom, dem Blute und mit diesem seinem späteren Finnensitz im Gewebe zugeführt, oder er gelangt, wie sich an Präparaten nachweisen liess, in eine Darmvene und wird mit dem Pfortaderblut in die Leber geschwemmt, von wo er natürlich ebenfalls ins Blut gelangen kann. In den auf beiden Wegen zu passirenden Capillaren können die Oncosphären natürlich hängen bleiben. Verf. bespricht dann noch weiter die Entwickelung des Kopfzapfens und setzt weiter auseinander, dass sich nur diejenigen Oncosphären zu Finnen entwickeln, welche durch den Blutstrom nach einem für ihre Lebensverhältnisse geeigneten Organ gebracht werden; alle übrigen gingen zu Grunde. Johne.

Calamida (4) stellte Untersuchungen über das **Gift von Taenien** an. Er entnahm frisch getödteten Hunden Taenia cucumerina und Taenia coenurus und wusch sie sorgfältig mit sterilisirtem Wasser und Kochsalzlösung ab. Sodann wurden die Taenien mit Glaspulver zerrieben, mit 0,6 proc. Kochsalzlösung ausgelaugt und durch Berkefeldfilter filtrirt. Das Filtrat wurde auf dem Wasserbade bei 30° eingeengt und erzeugte bei Versuchsthieren subcutan acute, tödtlich endende Vergiftung.

Wurden 3 ccm des Extractes mit 1 ccm defibrinirten Kaninchen- oder Meerschweinchenblutes vermischt und bei 37° gehalten, so waren die rothen Blutkörperchen nach 10 Stunden vollständig zerstört und das Serum roth gefärbt.

In Capillarröhrchen wurde etwas von dem Extract eingeschmolzen und diese Röhrchen unter die Rückenhaut von Kaninchen gebracht. Nach dem Einheilen wurden sie zerbrochen. 24 Stunden danach waren die Röhrchen zu einem Drittel ihrer Länge mit eosinophilen Zellen gefüllt.

Durch die Bauchwand hindurch wurde Kaninchen und Meerschweinchen direct in das Leberparenchym etwas von dem Extract injicirt. Nach 24 Stunden schon waren an der Einstichstelle die Leberzellen fettig degenerirt und nach 48 Stunden war daselbst ein gelber speckiger Herd zu sehen. Die Leber hatte an der Injectionsstelle auf tiefen Querschnitten das Aussehen der Muskatnussleber. Die Gallenblase war stark vergrössert und voll Galle. Die fettige Degeneration der Leber ist nach 36—48 Stunden über das ganze Organ verbreitet. Das Blut dieser Versuchsthiere enthielt nach 6 bis 8 Stunden eine grosse Menge von Eosinophilen. Erfolgt der Tod, so sieht man 24 Stunden nach der Injection viele kernhaltige rothe Blutkörperchen. Frick.

Calamida und Messineo (3) impften Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden subcutan, intraperitonaeal, intravenös und intracraniell zerriebene und sterilisirte Bandwurmglieder ein. Bei allen Impflingen entstand Zittern über den ganzen Körper, Sträuben der Haare, allgemeine Erschlaffung, Lähmung des Hintertheils und Sinken der Körpertemperatur um 8°. Die Meerschweinchen bewegten sich, wenn zum Gehen gezwungen, kaum. Auf den Rücken gelegt, richteten sie sich schwerfällig auf. Die Hunde bellten nicht, waren schläfrig und steif im Hintertheil. C. schliesst, dass diese Erscheinungen nur durch eine **Vergiftung**, hervorgerufen **durch Producte der Taenien**, nicht aber durch die örtlichen Veränderungen bedingt sein konnten. Frick.

Perroncito (17) beschreibt die Ergebnisse seiner Untersuchungen, die er an einigen Exemplaren von **Taenia mamillana**, die im Pylorus und Zwölffingerdarm eines kleinen Esels gefunden waren, angestellt hat. Ueber die Ergebnisse derselben s. das Original. Frick.

Fröhner (6) bespricht einen Fall, bei dem sich als Erkrankungsursache bei einem Fohlen, das wegen starken Zurückbleibens im Ernährungszustand und in der Entwickelung getödtet worden war, die Anwesenheit von 40 Exemplaren von **Taenia plicata** ergab. Unter Anführung mehrerer Fälle aus der Literatur berührt Verf. die eventuelle Schädigung der Pferde durch Taenien. Edelmann.

Zu dem relativ seltenen Vorkommen des **Cysticercus tenuicollis** bei älteren Rindern liefert Hauptmann (11) einen interessanten Beitrag. Bei einem ungarischen Mastochsen fand er das gesammte parietale Bauchfellblatt mit Blasen der verschiedensten Form und Ausbildung dicht bedeckt.

Ein anderer bei einem 16 tägigen Zicklein beobachteter Fall zeigte die characteristischen Leberveränderungen, veranlasst durch die Wanderungen der Blasenwürmer und Bauchfellentzündung. Edelmann.

de Benedictis (1) fand bei einem fetten geschlachteten Rinde **Echinococcen** im Fett an der Herzbasis in Form von erbsen- bis pomeranzengrossen Blasen, die theils im Fett, theils gestielt auf dem Epicardium sassen. Die microscopische Untersuchung ergab, dass die Blasen Echinococcusblasen waren. Frick.

Schmutzer (22) wendet sich gegen die Behauptung von Kühnau (B. th. Woch. No. 45) und Ostertag (Fleischbeschau, III. Aufl., S. 445), dass, wenn in den Kaumuskeln abgestorbene **Rinderfinnen** vorhanden seien, auch in den anderen Körpertheilen die Finnen abgestorben wären. Er führt einen Fall von einer $2^1/_2$jährigen Kalbin an, bei welcher im inneren Kaumuskel eine zweifellos abgestorbene Finne vorhanden gewesen sei, während in der Zunge, im Herzen und in der Brustmusculatur noch 5 lebende Finnen aufgefunden wurden. Johne.

Stiles (29) liefert eine sehr ausführliche Arbeit über den Lungenwurm, **Distomum pulmonale** (Paragonimus Westermanii) des Schweines, als dessen Vorstufe er den in der Musculatur des Schweines vorkommenden Agamodistomum annimmt. Er schreibt über sein Vorkommen bei anderen Thieren und seine Beziehungen zum menschlichen parasitären Bluthusten. Schleg.

Tartakowski (31) theilt über **Linguatulosis bei Meerschweinchen** mit, dass er unter 3000 untersuchten Meerschweinchen nur 4 mal Linguatula constatirt hat.

Alle 4 mit dem Parasiten behafteten Thiere waren in Petersburg oder in der Umgebung der Residenz aufgewachsen. Bei 2 Meerschweinchen fanden sich die Parasiten in recht grosser Menge in Gekrösedrüsen, in der Leber, in den Lungen und in den Pleurasäcken vor, während bei den übrigen zwei Thierchen sie nur in den Lungen in geringer Anzahl vorhanden waren. Die erwachsenen Exemplare hatten eine Länge von 8 mm und eine Dicke von $1^1/_2$—$^3/_4$ mm und waren mit deutlichen Haken versehen. Die bacteriologische Untersuchung der Cadaver der gefallenen Meerschweinchen konnte keine pathogenen Microorganismen nachweisen. Der Autor glaubt, dass die Meerschweinchen sich etwa 8—10 Monate vor ihrem Tode angesteckt haben mussten, da die grösste Anzahl der Parasiten schon vollständig entwickelt war, während nur ein geringer Theil derselben im eingekapselten Zustande angetroffen wurde. Auch nimmt er an, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit wenigstens bei den zwei ersten Meerschweinchen die Linguatulae die einzige Todesursache waren. J. Waldmann.



Speiser (24) hat die zweite Hauptgruppe der Fledermausparasiten, die **Nycteribiiden**, einer ausführlichen Bearbeitung unterzogen. Einer genauen Schilderung der Morphologie dieser Familie folgt die Beschreibung einiger Arten ihrer 5 Gattungen. Zum Schlusse hat Verf. eine Uebersicht über alle bisher beschriebenen Arten und eine Bestimmungstabelle aufgestellt. Schütz.

Ruge (20) hat in einem Sperling **Proteosoma** gefunden, das früher schon von Frosch, in der Nähe von Berlin, bei Sperlingen constatirt wurde. Diesmal gelang die Ueberimpfung auf 3 Kanarienvögel und Verf. konnte Versuche machen mit der deutschen Art dieses Parasiten.

Morphologisch machte sich ein deutlicher Unterschied nur in zwei Punkten bemerkbar. Die Sichelkeime waren viel feiner als diejenigen des italienischen Proteosoma, und die im Mückenmagen gebildeten Würmchen glichen weit mehr Halteridium-Würmchen, als denen des italienischen Proteosoma. Die meisten inficirten Sperlinge sind im April, Mai, September und October gefunden worden. Verf. nimmt an, dass ein Theil der Sichelkeime überwintern. Die Erkrankung der inficirten Kanarienvögel verlief verschieden, je nach der Art der Infection. Wurde den Thieren Proteosoma-haltiges Blut eingespritzt, so trat der von R. Koch beschriebene, typische Krankheitsverlauf von 12 Tagen ein. Wurden die Thiere aber von inficirten Mücken gestochen, so verlief die Krankheit chronisch und dauerte durchschnittlich vier Wochen. v. Rátz.

Jerke (13) hat die **Oxyuren des Pferdes** einer genauen Untersuchung unterzogen und ihren Entwickelungsgang experimentell durch Fütterungsversuche festgestellt. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen und Experimente ergiebt sich, dass Oxyuris curv. und O. mastig. zwar sehr nahe mit einander verwandt sind, dass sie aber trotzdem scharf begrenzte und gut unterscheidbare Arten bilden, wie auch aus der Verschiedenheit der Männchen hervorgeht und dass nicht die eine Art nur eine Form vom Dimorphismus der anderen darstellt. Die Entwickelung beider Arten geht folgendermassen vor sich:

Die legereifen Weibchen wandern nach aussen, legen, indem sie sich mit Hilfe ihres Schwanzes am After des Wohnthieres festhalten, hier ihre Eier ab, um dann zu Grunde zu gehen. Die Eier, die zur Zeit der Ablage noch niemals einen entwickelten Embryo enthalten, haften am After und Perineum vermittelst einer klebrigen Masse, in der sie eingebettet sind, fest und entwickeln sich innerhalb 1—3 Tagen. Allmählich trocknet die Masse ein und fällt, mit Epidermisfetzen vermischt, zu Boden. Die in den Eiern eingeschlossenen Embryonen, die den Einflüssen der Aussenwelt gegenüber eine grosse Widerstandsfähigkeit besitzen, bleiben auf dem Stallboden liegen oder gelangen mit dem Dung auf Wiesen und Felder, von wo aus wieder mit dem Futter etc. eine Infection zu Stande kommen kann. Die Eier gelangen dann in den Magen, der verschliessende Propf wird aufgelöst, und die Embryonen werden frei, die dann allmählich durch den Dünndarm in den Dickdarm wandern und ihren bleibenden Aufenthalt im Blind- und Grimmdarm nehmen, hier inmitten des Inhaltes lebend und sich von ihm nährend.

Die Zeit, die nöthig ist vom Tage der Infection bis zum Abgange legereifer Weibchen, beträgt für O. mastigodes etwa 4 Monate, für O. curvula etwa 3 Monate. Eine Entwickelung der Eier ohne Sauerstoffzufuhr ist unmöglich, folglich auch eine Vermehrung im Darme des Wohnthieres ausgeschlossen. Ellenberger.

Stödter (30) hat den Versuch gemacht, die in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer lebenden **Strongyliden** unter Berücksichtigung der in der Literatur enthaltenen Angaben und auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen so zu charakterisiren, dass die Bestimmung der vorliegenden Art schnell und leicht ermöglicht wird. Von den 14 nach der Literatur im Labmagen der Wiederkäuer lebenden Arten kommen nach den Untersuchungen des Verf.'s nur 7 selbstständige Arten vor u. zwar:

1. Strongyl. contortus Rudolphi, 2. St. Ostertagi Stiler, 3. St. Curticaï Giles, 4. St. oncophorus Railliet, 5. St. Harkeri Stödter, 6. St. retortaeformis Zeder, 7. St. filicollis Rudolphi. Alle diese Arten können schwere, sogar tödtliche Krankheitserscheinungen hervorbringen, die in einer Magen- und Darmentzündung, Anämie und Poikilocytose, Abmagerung und Kachexie bestehen. Oft treten diese Würmer erst bei microscopischer Besichtigung des Mageninhaltes zu Tage. Verf. nimmt an, dass die Labmagenstrongylosis nicht nur durch grobanatomische Verletzungen und durch directe Blutentziehung Gesundheitsstörungen bei den Wirthsthieren verursacht, sondern dass auch Toxine ausgeschieden werden, die auf die Blutbereitung schädigend einwirken und somit schwere anämische Erscheinungen bedingen. Ueber Strongylus contortus konnte Verf. feststellen, dass die Eier zur Zeit der Ablage keinen lebenden Embryo enthalten und nur in Furchungskugeln differencirt sind. Vom practischen Standpunkte aus ist es wichtig, dass alle Labmagenstrongyliden eine directe Entwickelung besitzen. Zum Schluss giebt Verf. Rathschläge für die Prophylaxis der Magenwurmseuche. v. Rátz.

Schultz (23) theilt bezüglich des **Strongylus paradoxus** bei den Schweinen mit, dass die Ansicht, die Infection der Thiere erfolge ausschliesslich auf der Weide im Frühjahr oder im Sommer nicht eine ganz zutreffende sei, weil ihm mehrere Fälle von Strongylose der Ferkel bekannt seien, in denen die Ansteckung der Thiere mit der Brut dieser Rundwürmer im Spätherbst und bei ausschliesslicher Stallfütterung stattgefunden habe.

So hat der Autor im kurländischen Gouvernement auf einem Gute über 20 Ferkel an der Strongylose eingehen sehen, die theils im October, theils im November geboren waren und die ganze Zeit hindurch im Stalle gehalten, schon bis Ende December unter Hustenanfällen eingegangen waren. Auf demselben Gute fand der Autor im Herbst die Lungen eines erwachsenen, geschlachteten Schweines stark mit Strongylus paradoxus behaftet.

In einer anderen Wirthschaft fielen von 7, gegen Ende October geborenen Ferkeln, im Januar 3 Stück an einer durch Strongylus paradoxus verursachten Lungenaffection.

Endlich gingen in einer dritten Oekonomie 4 kleine Ferkel am Husten Ende Januar ein, bei denen die Section die Anwesenheit von Strongylus paradoxus in den Bronchien aufwies.

Nach dem Autor haben sich die Ferkel zweifellos nur im Stalle inficirt und da die Wurmbrut weder durch das Futter, noch durch das Getränk in den Organismus der Thierchen gelangen konnte, weil das Getränk in reinem, guten Wasser und das gekochte Futter aus Milch, Mehl, Kleie oder reinen Körnern bestand, so nimmt der Autor an, dass die betreffenden Ferkel sich mit der Wurmbrut inficirt hatten, die von anderen,

Digitized by Google

an der Strongylosis leidenden Schweinen beim Husten auf das Futter und auf die Streu gelangte.

Als Mittel zur Bekämpfung der Strongylose schlägt der Autor vor, die Ferkel durchaus von den Schweinen zu trennen, ein- und allemal voraussetzend, dass die erwachsenen Schweine mit Strongyliden behaftet sein und die Ferkel anstecken könnten.

Zum Schluss weist der Autor an der Hand einiger statistischer Angaben auf die bedeutende Verbreitung der Lungenwurmkrankheit in einzelnen Gouvernements hin. So wurden im Jahre 1897 im Schlachthof zu St. Petersburg 14 pCt., im Schlachthof zu Moscau 21 pCt. und im Schlachthof zu Riga im Jahre 1898 48 pCt. aller geschlachteten Schweine mit dem Strongylus paradoxus behaftet gefunden. J. Waldmann.

Gilruth (7) fand bei den Schafen Neuseelands Oestrus ovis sehr häufig, **Strongylus filaria** gelegentlich in Bronchien, Strongylus ovis pulmonalis sehr oft, Knötchen von Korngrösse unter der Lungenpleura bildend, Amphistoma conicum in den ersten drei Mägen der Wiederkäuer hauptsächlichst, Strongylus contortus in grossen Mengen im eigentlichen Magen von jungen Schafen, Strongylus cervicornis im Magen nur in bestimmten Districten, Strongylus filicolls im Darme zahlreich, Oesophagostoma Columbianum selten, Taenia expansa oft, Trichocephalus affinis fast bei jedem Schafe, Cysticercus tenuicollis bei 90 pCt. der getödteten Schafe, Cysticercus veterinorum in fast jedem ausgewachsenen Thiere, Distomen oft. Der bei uns für letztere bekannte Zwischenwirt Limnaeus tanncatulus etc. wird aber nicht gefunden. Die vorhandenen örtlichen Zustände begünstigen dieses gehäufte Auftreten der Parasiten. Schleg.

Wilkie (34) sah durch **Strongylus tetracanthus** viele Pferde, die die Eier desselben im Sommer auf sumpfigen Weiden mit aufgenommen hatten, im Winter in Folge Einbohrens der Larven in die Darmschleimhaut an Anämie, verbunden mit ödematösen Schwellungen (Fellrick) oder heftigen Diarrhoen zu Grunde gehen. Durch zeitig genug verabreichtes Ol. terebinth. in Oel oder Kalkwasser wurde leicht Heilung erzielt. Schleg.

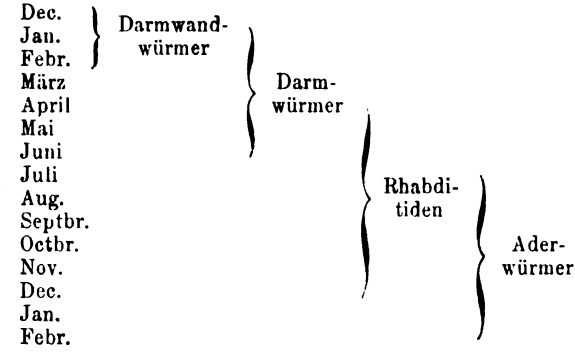
Sticker (26) hat Studien über **Sclerostomum armatum** angestellt. Er giebt in seinem Artikel zunächst eine Darstellung der Geschichte der Untersuchungen und Veröffentlichungen, die sich mit diesem Parasiten beschäftigen. Dann schildert St. im Einzelnen die Ergebnisse seiner sehr eingehenden microscopischen Untersuchungen über den histologischen Bau des fgl. Wurmes, um sich dann der Darstellung der Lebensgeschichte desselben zuzuwenden und seiner eigenen Untersuchungen zu gedenken.

Die Larven der Parasiten wandern wahrscheinlich vom Darm aus in die Blutgefässe. Die älteren Larven wandern dann aus der Arterie, nachdem sie eine Häutung durchgemacht haben, wieder aus, d. h. sie gelangen aus dem Aneurysma vermicosum mit dem Blutstrom in die Endverzweigungen der A. mesenterica und verweilen hier in knotigen Verdickungen einige Zeit, während der sie wachsen bis zur Länge und Gestalt der Geschlechsthiere. Aus diesen Knoten gelangen sie in der Regel in den Darm, werden geschlechtsreif, saugen sich fest, begatten sich; ausnahmsweise gelangen sie in die Bauchhöhle und bleiben unreif.

St. geht zum Schlusse zu den von ihm gemachten klinischen Beobachtungen über:

St. hat eine vollständige Epidemie unter Pferden beobachtet, die wahrscheinlich von einer importirten Fohlenstute mit Sclerostomenbrut inficirt waren und Erscheinungen einer schweren Anämie zeigten; es traten dann die Erscheinungen einer schweren Verstopfungscolik bezw. einer Darmlähmung auf. Die Sclerostomiosis wurde z. Th. auch durch Sclerost. tetracanthum und nicht nur durch Scl. armatum bedingt.

Auf Grund aller seiner Beobachtungen stellt St. in Bezug auf die Biologie vom Sclerostomum armatum folgendes Schema auf:



Das von Sticker seiner Abhandlung beigegebene Literaturverzeichniss umfasst 119 Nummern. Eine Tafel mit 33 guten Abbildungen erläutert den Bau von Strongylus armatus, wie ihn St. festgestellt hat. Ellenberger.

Sticker (27) beschreibt in seiner Arbeit die Unterschiede der bisher unter dem Namen Strongylus armatus zusammengefassten **3 Arten des bewaffneten Pallisadenwurmes.** Er fand bei der einen Art 2, bei der zweiten 4, bei der dritten keine zahnartigen Gebilde und empfiehlt deshalb die Benennung **Sclerostomum bidendatum, quadridentatum und edendatum.** Verfasser giebt eine genaue mit Abbildungen versehene Beschreibung dieser 3 Arten, wobei er auch Fundort und Geschichte derselben berücksichtigt. Darauf wirft er die Frage auf, wohin der Wurm des Aneurysmas, der Gekrösarterien des Pferdes, gehöre.

Durch seine Untersuchungen erbringt er den Beweis, dass derselbe eine Jugendform des Sclerost. bidendatum ist und giebt nun die wichtigsten anatomischen Merkmale, desselben an. Auch die Frage, durch welche Wurmart die entozoischen Knoten in der Dickdarmwand des Pferdes hervorgerufen werden, beantwortet Verfasser durch seine Untersuchungen dahin, dass der Darmwandwurm zu Sclerost. bidendatum gehört. Sodann verbreitet sich Verf. über die Frage, wohin die in zahlreichen Fällen beschriebenen sogenannten verirrten Strongyliden gehören. In verschiedenen Fällen constatirte er Sclerost. edendatum, nicht aber den Wurm des Aneurysmas. Er glaubt, dass alle Strongyliden, welche in Arterien-Erweiterungen sich aufhalten, zu Sclerost. bidendatum gehören. Zum Schlusse wünscht Verfasser noch, dass festgestellt würde, erstens: welche der 3 Arten in einer Gegend vorkommen; zweitens: in welcher Menge, welcher Grösse und welchem Monat dieselben gefunden werden; drittens: in welchem Monat sich geschlechtsreife Würmer finden; viertens: welches Zahlenverhältniss zwischen männlichen und weiblichen Würmern besteht. Edelmann.

Digitized by Google

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. 1) Albrecht, Ueber Eclampsie der Hündinnen. Wochenschr. f. Thierheilkunde. — 2) Ball, N., Magister: Pachy-leptomeningitis serosa subacuta beim Pferde. Journ. f. allg. Veter.-Wissensch. St. Petersburg. No. 4. S. 140/141 (russisch). — 3) Besnoit, Die Convulsionen der Ferkel. Revue vétér. p. 349. — 4) Bolz, Seuchenhafte Gehirnerkrankung beim Pferde. (Borna'sche Krankheit?) Wochenschrift f. Thierheilk. S. 434. — 5) Buckley u. Callum, Mac, Haemorrhagische Encephalitis unter den Pferden in Maryland. Americ. vet. review. p. 99. — 6) Brown and Ophüls, Vier Fälle von haemorrhagischer Meningo-Myelitis. Journ. of med. research. p. 344. — 7) Cadéac, Zwei Fälle von Commotio beim Hund. Journ. de méd. vét. p. 471. — 8) Derselbe, Pseudo-meningitis beim Pferd in Folge Abscessbildung am Halse. Journ. de méd. vétér. p. 14. — 9) Callum, Mac, and Buckley, Acute epizoötic leucoencephalitis in horses. The journ. of experimental medecine vol. VI. S. 65—78. — 10) Calvert, Acuter Hydrocephalus beim Hunde. Veterinarian. p. 189. — 11) Christiansen, R., Ueber die Parese d. Fohlens. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 169 u. 171. — 12) Dawelk, Endemische Rückenmarkslähmung. Archiv f. wissenschaftl. Thierheilkunde. p. 305. — 13) Deyhilage, Fäcialislähmung im Gefolge einer Zahncyste. L'écho vétérinarie. p. 27. — 14) Delacroix, Locales persistirendes Schwitzen nach Trauma. Recueil. p. 551. — 15) Ebertz, Hirntumor beim Pferde. Tod durch ein Sarcom im Grosshirn. Zeitschrift für Veterinärkunde. Heft I. p. 17. — 16) Ebinger, Compression des Rückenmarks bei einer Kuh. Schweiz. Arch. p. 177. — 17) Ehrle, Eclampsie bei Kühen. Wochenschr. f. Thierkeilk. S. 604. — 18) Falck, W., 2 Fälle von Parese des Hintertheils bei Füllen. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 426. — 19) Fambach, Erfolgreiche Behandlung der Gehirnentzündung und Genickstarre der Pferde durch Lecithin. Vorläufige Mittheilung. Dtsch. Th. Wchschr. S. 500. — 20) Friedrich, Sogenannte Borna'sche Krankheit. Arch. f. wissenschaftl. Thierheilk. p. 305. — 21) Fröhner, Geheilte Lähmung des Achselgeflechtes. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 211. — 22) Derselbe, Unheilbare Blitzlähmung beim Pferde. Monatshefte f. pract. Thierheilkunde. p. 209. — 23) Derselbe, Traumatischer Pyocephalus beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. p. 37. — 24) Gavard, Zur Behandlung des Dummkollers mit Brechweinstein. Journ. de méd. vétér. p. 143. — 25) Guillemain, Commotio cerebralis und Hypothermie. Recueil de méd. vétér. p. 328. — 26) Gutbrod, Epileptische Anfälle combinirt mit Bradycardie. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. p. 493. — 27) Derselbe, Encephalomalacia fusca beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. p. 495. — 28) Hamoir, Meningitis basilaris beim Rinde. Echo vét. p. 333. — 29) Derselbe, Gehirnapoplexie. Echo vét. p. 330 u. 332. — 30) Derselbe, Multiple Hirnabscesse beim Rinde. Echo vét. p. 327. — 31) Van Harrevelt H. G., Apoplexia medullae beim Rinde. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 121. — 32) Heyne, Compressionslähmung bei Wirbeltuberculose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. p. 146. 33) Hochstein, Unterkieferlähmung beim Pferde. Zeitschrift f. Thierheilkunde u. Viehzucht. p. 247. — 34) Jacculet et Vivien. Die Ostitis der Wirbelsäule. Bulletin de la société vétérinaire. p. 142. — 35) Knipscheer, J. M., Vorübergehende Lähmung des Nervus peroneus beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 28. p. 405. — 36) Knoll, Compressionslähmung nach Wirbeltuberculose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchbhyg. p. 16. — 37) Koetser, D. H., Cacodylas sodae bei Chorea minor. Wochenbl. f. die Medicin, I., No. 26. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 177. — Lanzillotti-Buonsanti, Verkalkte Cysten am Metacarpus des Pferdes, Operation, Heilung. La Clin. vet. S. 491. — 39) Derselbe, Vermuthliche Plexuslähmung am linken Vorderfusse des Pferdes. Clin. veter. p. 479. — 40) Luckey, Chorea aus unbekannter Ursache. Americ. vet. review. p. 111. — 41) Lungwitz, Radialislähmung bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 48. — 42) Mason, Ein Fall von Ataxia locomotrix. The veterinarian. p. 80. Diagnose trotz rudimentären Befundes bestimmt unrichtig. — 43) Mollereau, Studie über Paraplegie bei Rindern. Bull. d. la soc. cent. d. méd. vét. S. 447. — 44) Müller, Ein Fall von peripherer Facialislähmung beim Hunde. Sächs. Veterinärbericht. S. 261. — 45) Munkenbeck, Eitrige Leptomeningitis cerebrosp. bei einem 16jährigen Fuchswallachen. Zeitschr. für Thierheilkunde und Viehzucht. p. 304. — 46) Neerle, A. T., Cerebrospinal-Meningitis der Pferde. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 470. — 47) Ondracek, Paralyse der Harnblase bei einer Kuh und Paralyse des Rectums bei einem Pferd. Oesterr. thierärztl. Centralblatt. p. 140. — 48) Oppenheim, Affection des Ramus inframaxill. nervi trigemini des Hundes. Berl. th. Wochenschr. p. 275. — 49) Pearson, Vorläufiger Bericht über Futtervergiftung der Pferde (genannt Cerebrospinal-Meningitis). The Veterinary Journal. LII. p. 87. — 50) Prietsch, Salol gegen Genickstarre der Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 56. — 51) Rabicaux, Meningitis purulenta und Fremdkörper im Magen der Katze. Journ. de méd. vét. p. 729. (Bezieht sich auf eine zweite casuistische Mittheilung derselben Art wie die obige.) — 52) Rahn, Gehirnentzündung bei einem Mutterschweine. Ztschr. f. Thierheilkd. und Viehzucht. p. 294. (Semiologisch wie anatomisch kaum wahrscheinlicher Fall.) — 53) Railliet et Ducasse, Eine Hypodermalarve im verlängerten Marke des Pferdes. Recueil. p. 207. — 54) Rasmussen, R., Parese bei Fohlen. Maanedskrifts for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 94. — 55) Rurticus. Hysterie bei der Stute. The veterinarian. p. 361. (Fall von chron. Verdauungsbeschwerden, der mit Hysterie nichts zu thun hat.) — 56) Rutherford, Hirnläsion. Veterinary Journal. p. 296. — 57) Savary, Aufsteigende Meningo-Myelitis beim Pferde. Recueil. p. 538. — 58) Sbragia, Epileptiforme Krämpfe bei einer Kuh. Il nuovo Ercolani. p. 290. (11 Tage nach der Geburt Heilung durch Abführmittel und kalte Umschläge auf den Rücken.) — 59) Schaller, Phenacetin gegen Genickstarre des Pferdes. Sächs. Veterinärbericht. S. 56. — 60) Schimmel, W. C., Paralysis des Nervus cruralis beim Hunde. Holl. Ztschr. Bd. 28. S. 385. Oesterr. Ztschr. f. Thierheilkunde. S. 469. — 61) Schmitt, Schädelverletzung. Wochenschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht. p. 161. — 62) Schulz, Tibialislähmung bei einer Kuh. Arch. f. wissenschaftl. Thierheilkunde. p. 306. — 63) Sergejew, Zur Frage über die Meningitis cerebrospinalis. Journal für allgemeine Veterinärwiss. Petersburg. No. 2. S. 61. (Russisch.) — 64) Steward, J. S., Eine eigenthümliche Schafkrankheit (Shivers oder Staggers, Zittern, Taumeln genannt). The Veterinarian. p. 491. — 65) Thomassen, Lähmung des Nervus obturatorius. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. p. 367. Holl. Ztschr. Bd. 28. S. 337. — 66) Derselbe, Lähmungen der Kniescheibenstrecker. Monatsh. f. pract. Thierheilkd. p. 305. — 67) Derselbe, Neuritis interstitialis plexus sacralis equi und aufsteigende Rückenmarksdegeneration nach Neuritis peripherica. Ibidem. p. 145 und 295. — 68) Vahey, Ataxia locomotrix. The Veterinary Journal. p. 227. — 69) Wester, J. J., Paralysis des Nervus radialis und des Plexus brachialis beim Rinde. Holl. Ztschr. Bd. 28. S. 442. — 70) Watson, Bei-

Digitized by Google

trag zu den Nervenkrankheiten des Pferdes. The veterinary journal. p. 126. — 70a) Derselbe, Ueber Cerebral-Thrombosis des Pferdes: eine klinische Studie. Ibidem. LIII. p. 339. — 71) Zietschmann, Zwei Fälle von Neuritis interstitialis chronica mit Fibro-Neurombildung beim Rinde. Sächs. Veterinärbericht. S. 234. — 72) Lähmungen bei Pferden der preussisch. Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 119. — 73) Krankheiten des Nervensystems bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ibid. S. 114. — 74) Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ibidem. S. 115. — 75) Dummkoller unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ibidem S. 117.

Krankheiten des Nervensystems (73) wurden 1900 **bei 214 preussischen Militärpferden** (davon 11 Bestand aus dem Vorjahre) festgestellt, d. i. 0,65 pCt. aller Erkrankten und 0,26 pCt. der Iststärke.

Davon sind geheilt 95 = 44,39 pCt., ausrangirt 36 = 16,82 pCt., gestorben 62 = 28,97 pCt., getödtet 11 = 5,14 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 10 Pferde. Der Gesammtverlust stellte sich auf 109 Pferde = 50,94 pCt. der Erkrankten.
Gg. Müller.

Ueber das **Vorkommen der Borna'schen Krankheit** s. auch S. 29.

Friedrich (20) ist der Ansicht, dass subcutane Terpentinöl-Injectionen in der Hinterhauptsgegend bei der sogenannten **Borna'schen Krankheit (Gehirn-Rückenmarksentzündung)** einen besonderen therapeutischen Werth besitzen. Einige von ihm so behandelte Thiere genasen, wogegen alle nicht injicirten Pferde zu Grunde gingen. Dexler.

Prietsch (50) wendete in 3 Fällen von **Genickstarre (Borna'sche Krankheit)** der Pferde Salol, in Dosen von 25 g in Gelatinekapseln regelmässig 3 mal täglich gegeben, mit gutem Erfolge an; 2 Pferde wurden vollständig, eines nahezu vollständig geheilt.
Gg. Müller.

Nach Schaller (59) führte Phenacetin in Tagesdosen von 15—20 g bei der **Genickstarre** des **Pferdes** zur Besserung des Allgemeinbefindens und des Bewusstseins. Allerdings war es ein sicheres Heilmittel nicht, da bei den meisten so behandelten Pferden nach 2—3 Wochen Gehirn- oder Kreuzlähmung eintrat; nur leicht erkrankte und frühzeitig behandelte Pferde genasen. Gg. Müller.

Pearson (49) berichtet, dass 7 Pferde an Erscheinungen der **Cerebrospinalmeningitis** erkrankten.

Sie zeigten Schwäche, Muskelzittern, Kau- und Schlingbeschwerden, fortschreitende Lähmung. 5 starben, 2 genasen, als sie in einen anderen Stall gebracht worden waren. Krankheitsdauer 2 Tage. Entstehungsursache war unbeabsichtigtes Verfüttern von für Kühe bestimmten Futters aus Erdgruben (Silos), das dort schimmlig und dumpfig geworden war. Zwei mit diesem Futter zur Controle gefütterte Pferde erkrankten und starben unter denselben Erscheinungen. Die Section ergab nur Schwellung und Röthung der Kehlkopf-, Schlundkopf- und Magenschleimhaut, in letzterer einige Ecchimosen. Die Cerebrospinal-Flüssigkeit schien etwas vermehrt. Gehirn, Rückenmark und ihre Häute waren normal. Er schlägt für diese gewöhnlich Cerebrospinalmeningitis genannte Krankheit wegen ihrer Aehnlichkeit mit Wurst- und Fleischvergiftung die Bezeichnung „Futter-Vergiftung“ vor. Schleg.

Callum und Buckley (9) beobachteten unter den Pferden in Maryland eine seuchenhaft auftretende und schnell zum Tode führende **Cerebrospinalmeningitis.**

Die Krankheit beginnt mit starker Aufgeregtheit, Unruhe, ständigem Vorwärtsdrängen etc., Symptomen, wie man sie bei cerebralen Störungen findet. Diesem Stadium folgt eine allmähliche Erschöpfung, ein komatöser Zustand und Tod. Dauer der Krankheit wenige Stunden bis 8 Tage, durchschnittlich 72 Stunden. Bei der Untersuchung des Gehirns ergab sich, dass dasselbe im grösseren Umfange zerstört und durch eine kolloide Masse ersetzt war. Die Blutgefässe der Umgebung waren entzündet, und Leukocyten und rothe Blutkörperchen hatten sich in die Nachbarschaft ergossen, wodurch der Entzündungsprocess einen hämorrhagischen Charakter bekam. Schütz.

Ueber **putride Infection der Meningen** berichtet Hamoir (28). Auf traumatischer Basis entwickelte sich bei einer Kuh eine Panophthalmitis; nach 2 Wochen traten bei dem sonst ganz normalen Thiere Halbseitenkrämpfe auf und nach einigen Stunden wurde ihm das Aufstehen auch bei Hilfeleistung nicht mehr möglich. Es stellte sich schnell ein comatöser Zustand ein und das sterbende Rind wurde getötet.

Die Hirnbasis war umfluthet von einer grossen Menge fötid riechenden, missfarbigen Eiters, in dem die necrotische Hypophyse flottirte; die Häute des Gehirnes waren von membranösen Auflagerungen bedeckt. Es wurde ein subduraler Abscess blossgelegt, der sich von der Sella turcica bis zum Hinterhauptsbeine erstreckte, über dessen Ausgangspunkt wohl kein Zweifel herrschen konnte. Dexler.

Munkenbeck (45) publicirt eine casuistische Notiz über einen Fall von **eitriger Leptomeningitis** beim Pferde, das unter Schlingstörungen, Senken des Kopfes, Druckempfindlichkeit der Nackengegend, localen Krämpfen und Temperatursteigerung erkrankte und nach 7 Tagen verendete. Die Section ergab ausgesprochene eitrige Leptomeningitis des Gehirnes und des Anfangstheiles des Rückenmarkes. Dexler.

Ball (2) beschreibt einen Fall von **Pachy-Leptomeningitis serosa subacuta** beim Pferde. Bei der Untersuchung des schon 3 Tage kranken Pferdes bemerkte man, dass das Thier beim Gehen die Vorderfüsse hoch aufhob, die etwaigen, in den Weg gestellten Hindernisse nicht berücksichtigte, ungern sich umwenden liess, sich selbst überlassen von einer grossen Unruhe befallen wurde und sich in einer Richtung vorwärts bewegte und, wenn es mit der Stirn an ein Hindernis stiess, dasselbe zu überwinden suchte, wobei es sich die Stirn wund stiess, während es sich aber, die Stimme des Besitzers hörend, vollständig beruhigte, um darauf wieder unruhig zu werden und vorwärts zu streben. In den Stand gebracht, begann es sofort seine Bewegung, wobei es überall an die Wände anstiess und in solche Raserei gerieth, dass es die Thür des Standes mit den Hinterfüssen zerschlug und ins Freie gelangte. Dabei beruhigte sich das Thier, wenn ein Mensch in den Stand hineintrat und es streichelte. Die Conjunctiva war stark hyperämisch und die Pupille ad maximum erweitert.

Die Section des nach 4 Stunden verendeten Pferdes ergab u. A.: Starke Hyperämie der Conjunctiva, hochgradige Erweiterung der Pupille, starke Injection der Gekrösvenen, Schwellung und fleckige Röthung der

Digitized by Google

Mucosa im Pylorustheil des Magens, hochgradige parenchymatöse Entartung der Leber und Nieren, Hyperämie der Milz, acute parenchymatöse Myocarditis, Verdickung und Trübung der Dura mater, Verklebung derselben mit der Arachnoidea vermittelst einer zähen, gelblichen Flüssigkeit, Vorhandensein einer ebensolchen Flüssigkeit in dem Subarachnoidealraum, geringe Abflachung der Gehirnwindungen. feuchte und weichere Beschaffenheit der Gehirnsubstanz, Ansammlung einer grossen Menge rosafarbener, klarer Flüssigkeit in den Gehirnventrikeln. J. Waldmann.

Hamoir (29) untersuchte 2 Fälle von **Meningealblutung** bei Rindern.

Im ersten Falle war die intravital gestellte Diagnose nicht begründet, ihre Deckung mit dem Sectionsbefunde zufällig. Entgegen der Ansicht H.'s muss betont werden, dass, nach seiner Schilderung zu urtheilen, nicht ein einziges Symptom zugegen war, das auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit hätte auf die Blutung schliessen lassen. Wie ungemein vorsichtig sich man in derartigen Situationen zu benehmen hat, musste Autor gleich an seinem 2. Falle erfahren, wo er die fixe Diagnose Meningealtuberculose stellte, umsomehr als er früher mehrere notorische Fälle beobachtet hatte. Da der Einwurf nicht ausgeschieden werden kann, dass in beiden Cadavern nicht agonale Blutungen vorlagen, und die Untersuchung weder in anatomischer noch ätiologischer Richtung versucht wurde sind diese Beobachtungen nur sehr bedingt werthbar. Dexler.

Cadéac (8) sah **meningitische Erscheinungen** bei einem Pferde, das nach dem Acquiriren einer Drüse an beiderseitiger Facialisparese erkrankte. Später stellte sich eine eigenthümliche dauernde Spannung in der Muskulatur des Halses und der Vorderbeine ein, ähnlich wie sie beim Tetanus vorkommt. Die obere Halsgegend konnte wegen des heftigen Widerstandes des Thieres nicht explorirt werden. Es entwickelte sich danach an den oberen Halswirbeln ein sehr grosser Abscess, nach dessen Ausräumung alle Erscheinungen rasch verschwanden. Heilung. Die Facialissymptome dürften wohl eine Folge der Compression, die Muskelspannungen aber doch willkürliche, durch die Abscessschmerzen ausgelöste gewesen sein. Dexler.

An **Hirnentzündung und acuter Gehirnwassersucht** (74) wurden im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 64 **preussische Militärpferde** behandelt.

Davon sind geheilt 25 = 39,06 pCt., ausrangirt 5 = 7,81 pCt., gestorben 29 = 45,31 pCt., getödtet 5 = 7,81 pCt. Der Gesammtverlust betrug mithin 39 Pferde = 20,93 pCt. der Erkrankten. In Bezug auf die Ursachen wird zumeist grosse Hitze nebst Anstrengung beschuldigt. In einigen Fällen setzte die Krankheit auch nach mechanischen Einwirkungen beim Stürzen und Ueberschlagen ein. Dreimal wird Kolik, 1 mal cystoide Entartung eines Eierstockes als Ursache beschuldigt. Einmal trat die Krankheit als Nachkrankheit der Brustseuche, 1 mal nach einer scharfen Einreibung und längerem Stehen im Stalle ein.

Gg. Müller.

Der **Dummkoller** (75) war im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre **bei** 25 **preussischen Militärpferden** Gegenstand der Behandlung.

7 davon = 28 pCt. wurden als geheilt bezeichnet, 14 = 56 pCt. wurden ausrangirt, 2 = 8 pCt. starben, 1 = 4 pCt. wurde getödtet. Ein Pferd blieb im Bestand. Georg Müller.

An einem ihm eingesendeten Hundeschädel constatirte Calvert (10) **Hydrocephalus internus**, d. h. Erweiterung der Seitenventrikel und des Aquaeductus Sylvii; „unter hinter" dem Kleinhirn war die Pia durch Liquor cerebrosp. abgehoben (?). Die Diagnose acuter Wasserkopf findet Autor selbst fragwürdig.

Dexler.

Gavard (24) verabreicht bei **Dummkoller Brechweinstein** zuerst einige Gramm, dann ansteigende Dosen bis 60,0 und 70,0; sobald Darmreizungen eintreten, wird ausgesetzt. Verf. hat durch diese Therapie mehrere Pferde hergestellt. Noyer.

Sergejew (63) sucht die **Ursache der Meningitis cerebrospinalis** oder des sog. **Kollers der Pferde** in den Maden der Pferdebremse, die durch die Nasenöffnungen in die Nasen- und Oberkieferhöhle eindringen, durch ihre Bewegungen die Nervencentren im Gehirn reflectorisch reizen, wodurch pathologische Gehirnerscheinungen bei den Pferden eintreten und auch Veränderungen in anderen Organen hervorgerufen werden, wie z. B. in den Nieren, der Harnblase und der Haut. Der Autor nimmt in Ermangelung anderer Ursachen diese Entstehungsweise des Dummkollers um so mehr an, da die Larven der Pferdebremse in Donschen Tabunen sehr oft auch andere Krankheiten der Pferde verursachen, je nachdem, in wie grosser Menge sie sich in den inneren Höhlen angesammelt haben.

Nach seinen Beobachtungen legt die Pferdebremse ihre Eier vom 15. September bis zum 1. October, in welchem Zeitraum man das Weiden der Pferde auf sumpfigen, niedrigen Stellen vermeiden müsste, oder wenn solches nicht möglich ist, hätte man die Thiere mit einer indifferenten, die Bremsen verscheuchenden Masse einzureiben. — Die grosse Mortalität bei dieser Krankheit wird in den meisten Fällen dadurch bedingt, dass die Thiere in einem bewusstlosen Zustande in Gräben oder ins Wasser fallen oder sich verschiedene Contusionen zuziehen. J. Waldmann.

Ueber enzootisches Auftreten von **hämorrhagischer Encephalitis** bei Pferden haben Buckley und Mac Callum (5) einen eingehenden Bericht erstattet.

Die Krankheit wurde unter den Pferden in Maryland in den letzten Jahren nicht selten beobachtet. Sie verlief gewöhnlich unter acuten Allgemeinerscheinungen, die am meisten an die endemische Genickstarre erinnern, und endete gewöhnlich mit Tod oder die befallenen Thiere wurden dummkollerig. Krankheitsdauer von 3—4 Stunden bis zu 8 Tagen; gewöhnlich starben die Thiere nach 48—72 Stunden.

Die Autoren untersuchten 4 Gehirne von derart verendeten Individuen und 1 von einem dumm gewordenen Pferde, das an einer intercurrenten Krankheit zu Grunde ging.

Der Befund an den ersterwähnten Gehirnen war überall gleich. Fluctuirende Herde von ziemlich grossem Umfange an den verschiedensten Stellen des Grosshirns. Diese localisirten Erweichungen lagen gewöhnlich in der Marksubstanz, waren vom Cortex brückenartig überlagert und enthielten eine halbflüssige, graugelbe Pulpa, welche stark mit dunklem Blute untermengt war und aus einem klaren Serum, in welchem Blut und necrotische Gewebsreste suspendirt waren, bestand. In der Wand der Herde starke Entzündungszustände am Gefässbaume.

Das Gehirn des „dummy" zeigte im rechten Stirnlappen eine herdförmige Sclerosirung, die im Wesentlichen aus fibrösem Gewebe bestand.

Die Krankheitserreger konnten weder histologisch noch culturell oder durch Impfung dargestellt werden.

Digitized by Google

Die Beobachtungen von Buckley und Mac Callum sind um so interessanter, als sie, zusammengehalten mit den Beobachtungen des Referenten, mit grösster Wahrscheinlichkeit das Vorkommen einer eigenen, bisher noch nicht genügend beachteten, hämorrhagischen Poli-Encephalitis beim Pferde nahelegen. Dexler.

Rutherford (56) vermuthete bei einem Pferde eine nicht näher bezeichnete „**Hirnläsion**". Das betreffende Thier war an Muskelspannungen, Convulsionen mit Anfällen von Bewusstlosigkeit erkrankt, hatte sich schweren Decubitus zugezogen, war aber nach drei Wochen wiederhergestellt. Die im Titel ausgesprochene Diagnose ist ein doch wohl gar zu weiter Begriff, als dass man darauf näher eingehen könnte, umsomehr, als der mitgetheilte Status sehr lückenhaft ist. Dexler.

In Schmitt's (61) Falle von **Hirnverwundung** handelte es sich um eine durch Hufschlag erzeugte Impression des Schädeldaches eines Pferdes mit consecutiver Sepsis. Tod nach 3 Tagen unter maniakalischen Erscheinungen. 2 losgesprengte Knochentrümmer waren $1^1/_2$ cm weit ins Gehirn eingedrungen. Dexler.

Hamoir (30) wies **multiple Hirnabscesse** bei einem Stiere nach, der 9 Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen getödtet wurde. Die Krankheit bekundete sich im Anfange durch eine gewisse Schwäche in den Extremitäten, Zwangsbewegungen und Störungen des Gleichgewichts. Rasches Zunehmen dieser Erscheinungen, am 7. Tage Ptosis auf beiden Seiten, anfallsweise Unruhe, in den Pausen Somnolenz, und die Körpertemperatur begann bei gleichzeitigem Zurückgang der Fresslust continuirlich zu steigen.

Bei der Section fanden sich im Gehirn multiple miliare Abscesse, die zum grössten Theile peripher sassen und einen blassgelben Eiter enthielten. Die Ursache des Processes konnte nicht erhoben werden. Dexler.

Fröhner (23) sah bei einem wegen complicirter Fractur des Stirnbeins vorgeführten Pferde die Entwickelung eines Empyems der Hirnkammer oder **Pyocephalus.** Das Thier verendete nach etwa 4 wöchentlicher Behandlung nach kurz dauernden Unruhe-Erscheinungen und bot in seinem Gehirne folgenden Befund dar:

Die Dorsalgefässe der Pia mater von einem graugelben trüben Hof umgeben. In den Seitenventrikeln und ihren Ausläutern eine bedeutende Menge rahmähnlichen Eiters; ihr Ependym mit einem aus Fibrin und Eiter bestehenden schmutzig grauen Belage überzogen; subependymäre Ecchymosen. Verwachsung des Unterhornes des rechten Seitenventrikels. Dexler.

Ebertz (15) entfernte einem Pferde ein grosses Neoplasma der oberen Halsgegend, das als kleinzelliges Rundzellensarcom erkannt wurde. 3 Wochen post op. begann das Thier anfallsweise Gleichgewichts- und Motilitätsstörungen zu zeigen, die bald vorübergingen; mit dem Schwinden dieser trat ein eigenartiger Spasmus in allen Extremitäten auf, in der Operationsstelle wucherte eine Metastase empor und unvermuthet trat der Tod ein.

Die Autopsie ergab primäre **Sarcomatose** der Nieren und Metastasenbildung in den Portaldrüsen, der Milz, der Halsmusculatur und **des Gehirnes.** Der Befund in diesem Organe sagt nur, dass in der 1. Hirnfurche (?) eine apfelgrosse Neubildung lag, die vom Adergeflecht ausging und den rechten Seitenventrikel comprimirt hatte; der linke beträchtlich erweitert. Eine genauere Untersuchung ist nicht angegeben. Dexler.

Gutbrod (26) fand in seinem als **Encephalomalia** bezeichneten Falle im Gehirne einer Kuh in der Mitte der vorderen Seite der Vierhügel einen erbsengrossen, rothbraunen, schmierigen Herd, der für nachstehendes Symptomenbild als Unterlage bezeichnet wird: Bewusstseinstörung, Zwangsbewegung, linksseitige Facialisparese, Erregungszustände. Während des Hinausführens aus dem Stalle wird der Kopf abgebogen, die Vorderfüsse hochgehoben, der Körper nach links abgedrängt. Links Amaurose; kein Fieber. Eine exacte path.-anat. Untersuchung fand nicht statt. Dexler.

Eine interessante **parasitäre Affection der Medulla oblongata** sah Ducasse (53).

Ein Pferd war ganz plötzlich unter schweren Motilitätsstörungen erkrankt und 45 Stunden darnach gestorben, ohne dass ein genauer Status hatte aufgenommen werden können. Bei der Section wurde im Bereiche der linken Pyramide an der Ventralseite der Oblongata ein etwa nussgrosser hämorrhagischer Herd aufgedeckt, in dessen Centrum sich eine über centimeterlange Hypodermalarve aufhielt. Railliet, der diese Beobachtung von Ducasse mittheilt, unterzieht sich der dankenswerthen Mühe der Zusammenstellung aller einschlägigen Arbeiten, die er in der Literatur auffinden konnte und theilt seine Anschauung über den Einwanderungsmodus mit; auch er kann indess auf die bisher ungelöste Frage, wie die Larven aus dem Rachenraume und dem Schlunde in die Höhle der Wirbelsäule und des Schädels gelangen, nur eine theoretische Antwort geben. Dexler.

Cadéac (7) schildert 2 Fälle von **Commotio** beim Hund mit tödtlichem Ausgang in Folge Ruptur der Vena cava port. resp. des rechten Herzohres. Noyer.

Guillemain (25) ergänzt die Anschauungen Cergny's über die **Temperaturabnahme des Körpers bei der Gehirnerschütterung** durch die Mittheilung eines von ihm gesehenen Falles.

Ein Pferd war so heftig mit dem Schädel gegen einen Baumstamm gerannt, dass es sich umfangreiche Brüche der Angesichtsknochen zuzog und regungslos liegen blieb. Eine gewisse Motilität und Empfindlichkeit war nur am Schädel erhalten geblieben. Athmung sehr erschwert, Puls verlangsamt, Temperatur 33° C. Am 3. Tage nach dem Unfalle war die Temperatur des Morgens 34,2° C. 12 Stunden später wird das Pferd in ultimis durch Lufteinblasung in die Jugularis getödtet. Die Autopsie ergab hinsichtlich des Centralnervensystemes einen kaum belangreichen Befund. Die Cerebrospinalflüssigkeit war deutlich roth gefärbt; aber es wurde keine Fractur in der Schädelkapsel aufgedeckt. Eine histologische Untersuchung wurde nicht durchgeführt. Dexler.

Vahey (68) sah ascendirende **atactische Erscheinungen** bei einem Pferde, das nach etwa 4 monatlicher Krankheitsdauer getötet wurde. Es bestanden derartige Spasmen, dass die Beine ganz steif gehalten und vorgeführt wurden. Langsame aber deutliche Progression der Symptome. Section wurde nicht gemacht. In einem zweiten, symptomatologisch ganz gleichen Falle war die p. mortem Untersuchung wieder nicht möglich, und in einem dritten und vierten trat Heilung ein. Dexler.

Digitized by Google

Luckey (40) traf **Chorea** unter den Rindern und Schafen einer grossen Farm in Missouri.

In typischen Fällen schienen die befallenen Thiere bei der Annäherung von Menschen sehr erschreckt, blieben starr stehen, bewegten den Kopf pendelnd von einer Seite zur anderen, athmeten rasch. Die Fluchtbewegung war durch die steife Haltung der Glieder stark behindert. Die kranken sanken in die Knie und konnten nur schwer wieder auf die Beine kommen oder fielen ganz um und lagen hilflos auf der Seite wie im Strychninkrampf. Entfernte man sich nur 50 m von dem Thiere so gewann es die Herrschaft über seine Muskeln alsbald wieder. Aetiologisch wurde nichts Sicheres nachgewiesen; vermuthlich lag Futtervergiftung vor. Dexler.

Koetser (37) referirt die Anwendung von Cacodylas sodae bei **Chorea** des Menschen, wie sie von Lannois in der Gazette hebdomadaire 32, 1901, angegeben ist, d. h. subcutane Einspritzungen von 20 bis 40 mg bei Patienten von 15—20 Jahren alt. Er bekam glänzende Resultate. Auch bei jüngeren Patienten wurde dieses Mittel mit Erfolg angewendet, nämlich durch rectale Einspritzungen von 12,5 mg (Garand et Belbère, Loire médicale 1900). Bei Chorea hysterica und Chorea chronica progressiva hatte diese Behandlung keinen Erfolg. Schimmel empfiehlt dieses Mittel auch für die Hundepraxis.

M. G. de Bruin.

Gutbrod (26) constatirte bei einem **epileptischen Pferde** ein Herabgehen der Pulszahl auf 12 Schläge.

Vor 3 Monaten stürzte das Thier im Wagen plötzlich zusammen, schlug um sich und zappelte unter starker Schweissproduction. In ziemlich gleichen Intervallen von 2 Wochen stellten sich noch weitere 5 Anfälle ein; nach dem letzten war es aber scheinbar nicht gesund wieder aufgesprungen sondern sei apathisch geworden. Bei der Statusaufnahme fand Autor den Patienten mit Schweiss bedeckt, somnolent mit mehreren Contusionen am Rumpfe und am Herzen die oberwähnte Störung. 12 Stunden darauf Tod im Anfall. Gegenüber der Diagnose Epilepsie wird man sich einer gewissen Reserve nicht enthalten können. Das Gehirn wurde von Hunden gefressen — vor der Section.

Dexler.

Albrecht (1) geht in seiner Mittheilung über die **Eklampsie der Hündinnen** zunächst von der Thatsache aus, dass die Krankheit nur bei säugenden Thieren vorkommt. Er schildert aber einen typischen Fall, wo ein Anfall sich bei einem galten Thiere 63 Tage nach der Brunst eingestellt hatte.

Die Vorderbeine wurden steif und nach auswärts, der Kopf nach rückwärts gehalten. Die Athmung war sehr beschleunigt; 2 Stunden später tonische Krämpfe im Vordertheile, die allmählich in clonische übergingen und sich genau wie jene eklamptischen Attaquen verhielten, die man bei säugenden Hündinnen kennt. Rasche restitutio. Albrecht hat auch 2 Fälle dieser Krankheit während der Geburt gesehen, in deren einem die Motilitätsstörungen auch noch nach der Geburt anhielten. In einem anderen Falle starb das Thier während der artificiellen Entwickelung der Frucht, nachdem die Körpertemperatur intermittirend bis auf 36,6 gesunken war. Auch schien es evident, dass die Reizungen des Genitalschlauches eklamptische Anfälle auszulösen oder bereits bestehende zu verstärken im Stande waren. Dexler.

Besnoit (3) unterzieht die Pathologie der **Schüttelkrämpfe der Ferkel** einer eingehenden Besprechung und legt an 2 selbst genau beobachteten Fällen und unter Heranziehung der einschlägigen Literatur seine Anschauungen über diese interessante Krankheit dar. Die Krämpfe treten in höchst typischer Weise auf. Am Futtertroge stehend bekommen die Thiere in den Muskeln der Hinterbeine zunächst kaum merkbare Zuckungen, die sich rasch zu wahren Convulsionen steigern und sich über die Gesammtmusculatur des Körpers ausdehnen. Die Hinterfüsse werden unter den Leib gezogen und nach kurzer Zeit fällt das Thier zu Boden. Hierauf beginnen die Krämpfe rasch abzuklingen und nach etwa $^1/_2$ Minute wird das Fressen fortgesetzt. Die Anfälle können allmählich seltener werden und verschwinden oder an Zahl und Stärke zunehmen. Die Kranken werden allmählich anämisch, bleiben im Wachsthume zurück und gehen gewöhnlich marantisch zu Grunde.

In seinen geistvollen Ausführungen wendet sich Besnoit gegen die Analogisirung dieser Krankheit mit der Eklampsie der Rinder, wenn er auch zum Schlusse meint, dass beide Affectionen wahrscheinlich doch desselben Ursprunges seien. Autor bespricht dann Heredität, Incest, Rhachitis, die Infectionen, Intoxicationen und Invasionen, soweit sie vielleicht in ätiologischen Zusammenhang mit diesem Leiden gebracht werden könnten, vermag aber leider gleichfalls keine Beweise zu erbringen, welche im Stande wären, die Natur und speziell die noch dunkle Pathogenese dieser auffallenden Störung zu erklären.

Dexler.

Wegen **Lähmungen** (72) wurden 1900 ausschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 60 **preussische Militärpferde** behandelt.

Davon sind geheilt 31 = 51,66 pCt., ausrangirt 12 = 20 pCt., gestorben 10 = 16,66 pCt., getödtet 2 = 3,33 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben 5 Pferde. Der Gesammtverlust betrug somit 24 Pferde = 40 pCt. der Erkrankten.

Bei 49 Lähmungen ist der Sitz der Erkrankung näher bezeichnet worden. Es wurde die Diagnose gestellt: Kreuzlähmung 17 mal, Rückenmarkslähmung 3 mal, Gehirnlähmung 1 mal, Lähmung des Kehl- und Schlundkopfes 1 mal, Lähmung von Mastdarm, Blase und Schweif 1 mal, Lähmung des N. radialis 16 mal, Lähmung des N. facialis 8 mal, Lähmung des N. suprascapularis und des N. tibialis je 1 mal. Georg Müller.

Mollereau (43) berichtet über Erfahrungen Lebrun's, die letzterer bei der **Paraplegie bei Rindern** gemacht hat. Die Krankheit befällt junge und alte Thiere zu jeder Jahreszeit. Die Veränderungen am centralen Nervensystem spielen die Hauptrolle bei dieser Erkrankung, die hervorgerufen wird durch beträchtliche Congestivzustände, die eine starke Atonie zur Folge haben. Des breiteren erörtert er die Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognostik und die Behandlungsweise der Krankheit.

Unter 32 Fällen hatte er 20 Heilungen zu verzeichnen, die meist nach 24 Stunden schon eintraten. Bei einzelnen Thieren wurde ein guter Erfolg auch ohne Aderlass erzielt, während er bei der grösseren Anzahl der Erkrankten ausgeführt worden war. Dazu verordnete er ableitende Einreibungen, kalte Begiessungen des Kopfes und starke Abführmittel. Acht Mal nahm die Heilung 48 Stunden in Anspruch, drei Mal sogar einige Tage. Ellenberger.

Digitized by Google

Jacoulet und Vivieu (34) haben 2 Fälle jener plötzlich auftretenden **Paraplegien im Gefolge von Wirbelbrüchen** untersucht, deren Vorkommen uns von den chirurgischen Kliniken her nicht unbekannt ist. Die Ergebnisse dieser Arbeit müssen im Hinblick auf ihre bisher dunkle Genese derartiger Vorkommnisse besonders hervorgehoben werden.

In dem einen Falle handelte es sich um einen 5 Jahre alten Vollbluthengst, der sich bei den Abwehrbewegungen während seiner Castration die Wirbelsäule brach und daher getödtet werden musste. Bei der Section erwies sich der 2. Lumbalwirbel total zermalmt und der 1. wie 3. Wirbel dieses Segmentes zeigten eine höchst markante Osteoporose mit allen ihren Merkmalen. Die Spongiosa hat sich auf Kosten der Corticalis ausgedehnt; diese ist dünner, grob perforirt und ungemein brüchig und das histologische Examen ergab den Bestand einer rareficirenden Ostitis.

Ein anderes, sehr sattelscheues Pferd, das unter dem Reiter niedergebrochen war, zeigte einen ganz ähnlichen Process: Fractur des 1. Lendenwirbels in Folge einer ausgesprochenen Osteoporose; ausserdem bestand Ankylosirung des ganzen Lendensegmentes der Wirbelsäule und der sechs hinteren Dorsalwirbel. Zweifellos wird es sich nach diesen Mittheilungen von Jacoulet und Vivieu darum handeln, in Zukunft jeden Fall von sogenanntem Operationswirbelbruch auf das Vorhandensein jenes Processes zu prüfen, um so der Frage näher treten zu können, ob ein gefesseltes Pferd überhaupt im Stande ist, seine gesunde Wirbelsäule zu brechen.

Aetiologisch haben sich keine sicheren Anhaltspunkte ergeben. Bei feineren und hochgezogenen Raçen soll es öfters vorkommen als bei schweren Schlägen.

Dexler.

Paraplegie in Folge von Rückenmarkscompression beobachtete Ebinger (16) an einer 9jährigen Kuh, bei der sich im Lendensegmente dei Wirbelsäule ein 8 cm langes und 2 cm dickes, extradurales Lipom entwickelt hatte. Die Medulla spinalis war nur etwas abgeflacht, die Functionsstörungen dementsprechend geringe. Beginn objectiver Symptome vor 8 Tagen; rasche Progression. Am Tage der Tötung konnte sich das Thier nicht mehr aufrichten, blieb aber, auf die auseinandergespreizten Beine gestellt, stehen. Hautsensibilität in der Nachhand fast aufgehoben; keine Sphincterenstörung. Das Rückenmark wurde der thierärztlichen Hochschule in Zürich eingesandt.

Dexler.

Heyne (32) sah **paraplegische Lähmung in Folge von Rückenmarkscompression** bei einer Kuh, deren 7. Hals- und 1. Brustwirbel tuberculös erkrankt war.

Die ersten Motilitätsstörungen waren 14 Tage vor der nothwendig gewordenen Schlachtung bemerkbar. Dem Wärter war besonders aufgefallen, dass das Thier beim Liegen die Vorderbeine nicht wie gewöhnlich unter geschlagen, sondern gerade nach vorn ausgestreckt hielt. Eine anatomische Untersuchung des Rückenmarks fehlt.

Dexler.

Knoll (36) beobachtete **Lähmung der Nachhand** bei 2 Schweinen, die dem Schlachthofe in Prenzlau zugeführt worden waren. Es bestanden nur motorische Störungen. Sensibilität und Sphincteren schienen normal gewesen zu sein. Bei der Section wurde intensive Tuberculose der Wirbelsäule mit darauffolgender Compression des Rückenmarks nachgewiesen. Dexler.

Christensen und Christiansen (11) besprechen einige Fälle von **Parese des Hintertheils** bei Fohlen, wie sie von Rasmussen ausführlich besprochen worden sind. C. O. Jensen.

Rasmussen (54) bespricht diese bei 1—2 Jahre alten Fohlen recht häufig auftretende **Parese im Hintertheil** genauer.

Die Krankheit tritt gewöhnlich im Sommer und Herbst auf, selten in den Wintermonaten. Sie beginnt plötzlich und setzt wahrscheinlich immer mit kurz dauerndem Fieber ein; das Allgemeinbefinden ist vollständig ungestört. Wenn man das Thier zurückgehen lässt, kann es die Hinterbeine kaum bewegen, ist unsicher und setzt sich häufig wie ein Hund. Wenn das Fohlen liegt, kann es oft nicht wieder auf die Beine kommen. Der Verlauf ist chronisch, die Krankheit dauert oft Monate, ja 1—2 Jahre; und noch längere Zeit können die Bewegungen unregelmässig bleiben. Die Ursachen sind vollständig unbekannt. Die Behandlung hat in Verabreichung von Strychnospräparaten, Derivaten längs des Rückens und passender Bewegung bestanden; es scheint aber wenig zu nützen.

C. O. Jensen.

Fröhner (22) berichtet über **unheilbare Blitzlähmung.**

Er beobachtete auf der Berliner chirurg. Klinik ein 6jähriges Pferd, das nach einem Blitzschlag auf dem Boden liegend aufgefunden wurde. Es zeigte die Erscheinungen einer hochgradigen Kreuzschwäche und motorische Ataxie. Die Sensibilität der Haut war auffallend vermindert, das Allgemeinbefinden ungestört. Behandlung mit Elektricität, Strychnin etc. war, wie zu erwarten, erfolglos. Der Fall ist um so bemerkenswerther, als im Allgemeinen nach den Erfahrungen Fröhners die Prognose der Blitzlähmungen nicht ungünstig ist.

Dexler.

In dem von Hochstein (33) behandelten Falle von **Unterkieferlähmung** beim Pferde handelte es sich um nicht analysirte Störungen des Kauactes, die aller Wahrscheinlichkeit nach mit Hypoglossus- und Glossopharyngensstörungen combinirt waren. Section wurde nicht gemacht. Dexler.

Oppenheim (48) berichtet über einen Fall von **Unterkieferlähmung** beim Hunde. Das Maul stand dem Thiere weit offen. Futter wurde nur dann abgeschluckt, wenn man dieses auf den Zungengrund legte. Fremdkörper im Schlunde, Gelenkaffectionen etc. waren sicher ausgeschlossen. Ursache vermuthlich Staupe. 3 Tage lang gab man Lactophenin und nach 12 Tagen waren alle Symptome zurückgegangen.

Dexler.

Ondracek (47) hat bei einer Kuh und bei einem Pferde Störungen in dem Absatze des Kothes und Harnes beobachtet, die er als **Lähmung des Rectums** resp. **der Blase** zu diagnosticiren sich für berechtigt hielt. Die krankhaften Erscheinungen gingen rasch zurück — ob in Folge der eingeschlagenen Hydrotherapie und electrischen Massage ist in hohem Grade fraglich. Dexler.

In beiden von Zietschmann (71) beschriebenen Fällen von **Neuritis interstitialis chronica** mit Bildung von Fibro-Neuromen handelte es sich um das Achselgeflecht und die von diesem ausgehenden Nerven des Rindes. Die betr. Nerven präsentirten sich als starke,

Digitized by Google

grauweisse, von dichten Bindegewebsmassen umhüllte Stränge, in deren Verlauf man in grösseren oder kleineren Abständen kugelförmige, derbe Anschwellungen von Haselnuss- bis Kleinapfelgrösse wahrnehmen konnte.

Die microscopische Untersuchung ergab: 1. eine Wucherung des bindegewebigen Stützgerüstes der Nerven, welche zum Theil zur Bildung fibromartiger oder richtiger fibrosarcomartiger Neubildungen, sogenannter falscher Neurome, geführt hat; 2. degenerative Atrophie der Nervenfasern; 3. Lymphstauung in den in den Nerven und deren bindegewebiger Umhüllung eingeschlossenen Lymphgefässen. Im Leben schienen die beiden Rinder nur wenig auffällige Symptome gezeigt zu haben. Gg. Müller.

Thomassen (67) hat mit seiner neuesten Publication über die **periphere Neuritis** des Pferdes einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntniss der comparativen Neurologie geliefert. Die Arbeit darf wegen der besonders sorgfältigen Untersuchungen wohl als einer der lange erwarteten Beweise für die Existenz einer eigenartigen scheinbar auf das Pferdegeschlecht **beschränkten** Perineuritis anzusehen sein, von der bis in die neueste Zeit nur das Symptomenbild bekannt war.

Bei dem betreffenden Thiere bestand eine so starke Muskelatrophie der linken Kreuz- und Hinterschenkelgegend, dass nur noch eine 2 Finger dicke Muskellage das breite Beckenband zu bedecken schien. An der Extremität zeigten sich bedeutende motorische und so starke Sensibilitätsstörungen, dass beispielsweise das Pferd die Einwirkung der stärksten Reizmittel an der blossgelegten Huflederhaut reactionslos ertrug. Die elektrische und traumatische Reflexerregbarkeit der atrophischen Muskeln war erloschen, der Schweif, After und die Vulva noch etwas seitlich verzogen, Sphincteren intact.

Die Section und nachherige pathologisch-histologische Untersuchung des Plexus sacralis, der Cauda equina und des Sacralsegmentes des Rückenmarkes demonstrirte aufs klarste das Vorhandensein einer proliferirenden Perineuritis im Bereiche des linken Plexus sacralis, der schon makroskopisch ziemlich stark diffus vergrössert und verdickt war. Central setzte sich der Process bis in den Rückenmarkscanal entlang der 3 letzten Sacraläste fort. Obwohl die Spinalganglien nicht untersucht werden konnten, sollen auch sie zum Theile in den Destructionsprocess einbezogen gewesen sein. Peripher zeigte der Ischiadicus noch in einer Entfernung von mehreren Centimetern vom Plexus eine pathologische Verdickung. Im Sacralmarke war eine ascendirende Degeneration in den Burdach'schen Strängen an Weigert-Präparaten sichtbar, deren proximale Ausdehnung nicht erhoben werden konnte. Nicht ganz aufgeklärt erscheint nur der Umstand, wie bei einer chronischen Neuritis, die sich vorwiegend auf das periphere und nur theilweise auf das 2. Neuron erstreckte, eine so bedeutende Degeneration in den Keilsträngen sich etabliren konnte, die sogar an Weigert-Präparaten ablesbar war — bei Benutzung einer Methode also, die insbesondere für die Darstellung wenig dichter Faserdegenerationen nichts beweist. Marchi's Imprägnationsverfahren wurde nicht versucht.

Die Ursache der Erkrankung vermuthet Th. in seinem Falle in einer Zerrung, weil das Thier zu schnellen Gangarten etc. benutzt wurde; darauf wiesen kleine Blutextravasate hin, die den Plexus durchsetzten. Dexler.

Lanzillotti-Buonsanti (39) referirt über einen Fall von **Plexuslähmung beim Pferde**. Es gelang nur, eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen, die bei den ganz unklaren Symptomen auch ganz berechtigt war. Bei merklicher Atrophie der Scapularmusculatur bestanden Gangstörungen, die denjenigen der typischen Plexuslähmung ähnlich waren. Als der Inductionsstrom nach 3 Tagen keine Besserung herbeiführte (!), griff man zum Strychnin mit seiner nie versagenden Wirkung. Dexler.

Fröhner (21) beschreibt einen Fall von **Lähmung des Achselgeflechtes** beim Pferde, der insofern lehrreich ist, als er die alte Erfahrung bestätigt, dass sich periphere Nervenlähmungen nach der 6. Woche oft unerwartet schnell bessern und dass man daher die Prognose bis dahin offen lassen muss. Baum.

Deghilage (13) operirte mit gutem Erfolge eine Zahncyste, die bei einem 2jährigen Pferde eine **Facialislähmung** erzeugt hatte. 2 Wochen nach dem chirurgischen Eingriffe war die Gesichtslähmung verschwunden. Dexler.

Der von Müller (44) beobachtete Fall von peripherer und zwar linksseitiger **Facialislähmung** betraf einen ca. 2 Jahre alten russischen Windhund, der von dem betr. Leiden anscheinend plötzlich und zwar ohne sonderliche Vorboten befallen worden war.

Die Nasenspitze (Schnauze) mitsammt der Oberlippe war nach der rechten Seite verzogen, ebenso die Unterlippe und das auffallend tiefstehende Kinn, so dass demnach auch der Mund nach der genannten Seite verzogen war; das linke Auge war auffällig weit geöffnet und konnte nicht geschlossen werden; die linke Wange war deutlich erschlafft, gewissermassen eingefallen; das linke Ohr hing nach hinten über und wurde nicht, wie dasjenige der anderen Seite, beim Anrufen etc. gespitzt. Die Nahrungsaufnahme war erschwert, die Getränkaufnahme ging wie beim gesunden Hunde vor sich. Die Ursache festzustellen war unmöglich, indessen nimmt M. an, dass es sich um einen entzündlichen Process nahe der Oeffnung des Fallopischen Canals gehandelt habe, der, m. o. w. tief in denselben eindringend, den Nerv comprimirt habe.

Die Behandlung geschah mittelst des Spamerschen Inductionsapparates, und zwar theils so, dass die eine Elektrode fest in die Gegend des Foramen stylomastoideum oder an die Umschlagstelle des Facialis am Kiefer angesetzt und mit der anderen längs der einzelnen Nervenäste und der Muskeln gestrichen wurde, theils so, dass man die Muskeln einzeln vornahm.

Nach 10 Tagen war das Thier durch dieses Verfahren nahezu völlig wieder hergestellt worden. Gg. Müller.

Thomassen (66) bespricht in eingehender Weise die prognostischen Gesichtspunkte jener **Lähmungen der Kniescheibenstrecker** (des M. quadriceps femoris) (sogenannte **Cruralislähmung**), die beim Pferde häufig vorkommen und stets mit einer starken Atrophie der betreffenden Muskeln einhergehen. Auffallend ist ihr zeitlicher Zusammenhang mit der Hämoglobinurie. Näheres über die Pathogenese dieses Leidens wissen wir bisher nicht. Hinsichtlich des Verlaufes hat Autor die Erfahrung gemacht, dass gewöhnlich im Verlaufe von 3 Monaten Heilung einzutreten pflegt. Ist eine Restitutio innerhalb dieses Zeitraumes nicht erfolgt, so

Digitized by Google

darf trotzdem der betreffende Fall nicht als aussichtslos hingestellt werden.

Für diese Behauptung erbringt Autor die Krankengeschichte zweier Fälle, in denen bei hochgradig ausgebildeten Quadricepslähmungen eine Genesung nach mehr als einem halben Jahre zu beobachten war, so dass sich Th. zur Folgerung veranlasst sieht: In der übergrossen Mehrheit der Fälle hielt die einseitige Atrophie der Kniescheibenmuskeln nach Hämoglobinurie selbst dann noch an, wenn auch noch nach mehr als 6 Monaten keine Symptome einer Besserung zu beobachten waren. Dexler.

Schimmel (60) diagnosticirte **Femoralisparalyse** bei einem Hunde, der ohne sichtliche Ursache an einem Hinterfusse zu lahmen begann. Knie- und Sprunggelenk wurden stark gebogen bei der Belastung; das Thier trat im Kniegelenke etwa 6 cm durch unter starker Abduction. Ein Ueberköthen fand nicht statt. Die Kniescheibenmuskeln waren stark atrophisch und erschlafft, im Kniegelenke nichts Abnormes nachweisbar; nach etwa 5 Wochen war nur die Gangstörung verschwunden. Dexler.

Thomassen (65) beobachtete einen reinen Fall von **Obturatoriuslähmung** beim Pferde in Folge von Compression dieses Nerven durch Knochencallus.

Bei dem kranken Thiere fand man, 4 Monate nach dem Entstehen eines Beckenbruches. eine bedeutende, auf die Adductoren beschränkte Atrophie, abnorme Beinstellung und -bewegung. Beim Vorwärtsbringen beschrieb die kranke Extremität einen Halbkreis, griff aber eben so weit aus als die gegenüberliegende. Die Hautsensibilität hatte nirgends gelitten. Bei der Section traf man auf einen geheilten Beckenbruch und zwar am Schambeine, gerade vor dem ovalen Loche, und am Seitenrande des Os ischii. An der erstерwähnten Stelle lag der Nerv, von der neugebildeten Knochenmasse so fest umschlossen, dass er nicht bewegt werden konnte. Der periphere Nervenstumpf war total degenerirt, der centrale war auf eine kurze Strecke über dem Knochenwall bedeutend verdickt.

Hinsichtlich der Diagnose bemerkt Thomassen, dass die wichtigsten Kennzeichen in der Muskelatrophie und der starken Abduction zu suchen seien. Die Seltenheit der Lähmung erklärt sich aus der geschützten Lage des Nerven. Dexler.

Schulz (62) sah bei einer Kuh eine **Tibialislähmung**, die nach einem anstrengenden Transporte und darauffolgender schwerer Geburt aufgetreten war. Die Symptome waren diejenigen der typischen Tibialislähmung des Pferdes. Genesung trat nach 10 Wochen ein. Dexler.

Watson (70) hat einen Fall von **Rückenmarksentzündung** beim Pferde gesehen und ihn genau untersucht.

Die ausführliche Beschreibung von Gelenkerkrankung (Sprunggelenk) und Incoordinationen zeigen dem Leser die unbesiegbare Neigung des Autors an, einen Fall von Tabes dorsalis construiren zu können. Der pathologisch-histologische Befund, der mit besonderer Sorgfalt durchgeführt wurde, zeigt trotz mancher Artefacte zur Evidenz, dass eine Form von Myelitis im aboralen Theile der Medulla spinalis ihren Sitz aufgeschlagen hatte; auch genügt er zu beweisen, dass tabische Veränderungen sicher nicht da waren. Dexler.

Savary (57) hat unter dem Titel **„ascendirende Meningomyelitis“** einen Fall beschrieben, den er beim Pferde sah. Das Thier erkrankte unter spärlichen Motilitätsstörungen, Gleichgewichtsverlust und starb nach 25 Tagen. Soweit man aus der weitläufigen Beschreibung entnehmen kann, dürfte es sich um eine Polimyelitis gehandelt haben, an die Savary auch vorübergehend dachte, später sich aber zur obigen Diagnose entschloss. Auf den Befund bei der Section und das Ergebniss der histologischen Untersuchung kann nicht eingegangen werden; gleich Schema I enthält Dinge, die Autor nicht gesehen haben kann, beide sind kaum wissenschaftlich zu nennen. Dexler.

Brown und Ophüls (6) besprechen die **haemorrhagische Meningo-Myelitis** des Hundes. Die vorgenommenen Untersuchungen sind für das Studium der Anatomie myelitischer Processe verwendbar.

Das Beobachtungsmaterial stammte von 4 Hunden, Spaniels, die alle an plötzlich auftretenden acuten Paraplegien erkrankt waren; Fieber war stets zugegen, einmal Pneumonie. Aetiologie unbekannt, Staupe nicht in Betracht gezogen. Die Functionsstörungen begannen stets im Hintertheile (totale Lähmung der Bewegung und Empfindung, Sphincterenparalyse) und hatten einen ascendirenden Character.

Die pathologischen Veränderungen betrafen mit Ausnahme eines Falles nur das Centralnervensystem und bestanden im Wesentlichen in ausgedehnten Blutungen in der Rückenmarkssubstanz, der Pia mater und dem epiduralen Fettgewebe; necrotische Erweichung meist in der Umgebung der intramedullären Blutherde, letztere an Ausdehnung weit übertreffend. Der degenerative Process betraf graue und weisse Substanz ganz gleichmässig, manchmal den ganzen Querschnitt der Medulla spinalis, und ohne besondere räumliche Beziehung zum Gefässbaume. Bacterien wurden niemals gefunden, weder im Ausstrichpräparate noch durch Cultur.

Die Diagnose haemorrhagische Meningo-Myelitis war begründet durch die Gegenwart von Entzündungsprocessen, wenn diese auch nicht sehr intensiv waren. Die Blutungen allein könnten der ganzen Reihe der Störungen kein genügendes Substrat geben; die necrotischen Herde folgen weder den Haemorrhagien noch beschränken sie sich auf die Nachbarschaft der Gefässe. Der nicht gelungene Nachweis der Krankheitserreger konnte nicht gegen die infectiöse Natur des Leidens sprechen, weil, wie die Autoren unter Beziehung auf die Arbeiten von Grasset, Lamy, Babinsky, Vincent, Ecorigner etc. ausführen, das häufige Fehlen eines solchen Befundes in allen Fällen von acuten Myelitiden berichtet wird, und daher eine Eigenthümlichkeit dieser Processe darstellt. Schliesslich müssen die Beobachtungen von Brown und Ophüls abermals als Beleg für jene Eigenthümlichkeiten acuter Entzündungsprocesse im Rückenmarke herbeigezogen werden, die wir in der unbedeutenden leucocythären Infiltration, der ausgedehnten Parenchymnecrose, der Neigung zu Blutungen bei scheinbarer Integrität des Gefässbaumes zu erblicken haben. In allen 4 berichteten Fällen bestand keine Thrombosirung oder Hyalinisirung, überhaupt keine optisch nachweisbare Anomalie der Blutgefässwände. Dexler.

Einen Fall von **abnormem Schwitzen** beim Pferde beobachtete Delacroix (14). Das Thier hatte sich den äusseren Hüftwinkel abgebrochen und unterhalb der Bruchstelle ein ausgedehntes Haematom erhalten, das in etwa 4 Wochen zurückging. Darnach war die Haut der Flanke in der Gegend der ehemaligen Blut-

Digitized by Google

geschwulst von so starkem Schweisse constant bedeckt, dass das Haarkleid ganz durchnässt war. Seither blieb dieser eigenthümliche Schweissausbruch constant.

Dexler.

b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren.) 1) Bartos, F., Die seuchenhafte Hornhautentzündung der Rinder. Veterinarius. 22. H. (Ungarisch.) — 2) Belitz, Wunde der Hornhaut mit Vorfall der Regenbogenhaut. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. X. S. 443. (Es handelte sich um ein Pferd, und zwar blieb lediglich ein Hornhautfleck zurück.) — 3) Dor, Rasche Heilung der experimentell erzeugten periodischen Augenentzündung des Pferdes durch Jodkalium und Heilung eines natürlichen Falls dieser Krankheit. Bull. d. soc. centr. d. méd. vét. p. 166. — 4) Franz, Corneadermoid eines Hundes. (Mit Abbild.) Deutsche Th. Wochenschr. S. 63. — 5) Fröhner, Infectiöse Keratitis beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XII. Bd. S. 203. (Wohl der erste bisher veröffentlichte Fall.) — 6) Hunsche, Das Vorkommen des Demodex folliculorum am Augenlide und seine Beziehungen zu Liderkrankungen. Münch. med. Wochenschrift. 1900. No. 95. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 161. — 6a) Keil, Ueber einen Fall von Brücken-Colobom beim Rind. Berl. th. Wochenschr. No. 33. S. 504. — 7) Kühn, Eitrige Conjunctivitis in Folge Fehlens der Nasenöffnung des linksseitigen Thränenganges. Ebendas. No. 50. S. 754. — 8) Linter, A., Die Aetiologie der seuchenhaften Hornhautentzündung der Rinder. Veterinarius. 20. H. (Ungarisch.) — 9) Lungwitz, Innere Augenentzündung der Pferde. Sächs. Veterinär-Bericht. S. 46. (L. glaubt, dass die betr., in der Grossenhainer Gegend häufig vorkommende Augenerkrankung parasitischer Natur sei.) — 10) Martin, Beiderseitige vollständige Amaurosis beim Pferde in Folge eines acuten Glaucoms. Rec. de méd. vét. p. 351. — 11) Moll, Ulceröse, recidivirende Hornhautentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. VIII. IX. S. 381. (Der Fall betrifft ein Offizierspferd.) — 12) Monod, Verminöse Augenentzündung bei einem Pferde. Rec. de méd. vét. p. 160. — 13) Nicolas, E., Les maladies inflammatoires du tractus uvéal chez le cheval. Paris. (Buch.) — 14) Petrie, Wm., Contagiöse Conjunctivitis bei Rindern. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 10. p. 742. — 15) Remond, Augapfelwassersucht beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 606. — 16) Schimmel, Solutio retinae beim Pferde. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 69. — 17) Derselbe, Secundäres Glaucom beim Pferde. Ebendas. 26. Jahrg. S. 67. — 18) Schmidt, Rinderfinne im Auge. Sächs. Veterinär-Bericht. S. 260. (Die ca. erbsengrosse Finne hing mit einem stielartig verjüngten Theil ihrer Membran an der Iris.) — 19) Schönle, Ein infectiöser Augencatarrh. Woch. f. Thierheilk. S. 124. — 20) Thornander, K., Angeborene Cataracta bei Füllen. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. p. 85. (2 Fälle; ein Füllen wurde nach und nach besser, fast geheilt, ohne Behandlung.) — 21) Uebele, Keratitis parenchymatosa beim Hunde. Inaug.-Dissert. Giessen. 1899. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 244. — 22) Vanney, Periodische Augenentzündung nach Enteritis beim Pferd. Journ. de méd. vétér. p. 264. — 23) Vanney und Carlat, Ueber experimentelle Ophthalmie beim Hund. Ibid. p. 347. — 24) Vennerholm, J., Discission und Reklination der Linse bei Cataracta bei einem Hengst. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. p. 240. — 25) Derselbe, Necrose in der Ohrmuschel beim Pferde, Heilung durch Operation. Ibid. 6. Bd. p. 242. — 26) Véthy, A., Filaria papillosa in der vorderen Augenkammer. Veterinarius. 2. H. (Ungarisch.) — 27) Walther, Atrophie beider Sehnerven nach einem starken Blutverlust beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. S. 128. — 28) Wolf, Zincum sozojodolicum gegen Bindehautcatarrh. Sächs. Veterinärbericht. S. 58. (Bewährte sich in 1 proc. Lösung.) — 29) Zimmerer, Infectiöse Conjunctivitis und Keratitis beim Rind. Woch. f. Thierh. S. 456. — 30) Augenkrankheiten unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 126. — 31) Krankheiten des Ohres unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 130. (7 Fälle: 5 geheilt, 1 gestorben, 1 im Bestande geblieben.)

Wegen **Krankheiten der Augen** (30) wurden im Jahre 1900 einschliesslich der 13 aus dem Vorjahre übernommenen 596 **preussische Militärpferde,** d. i. 1,80 pCt. aller Erkrankten und 0,73 pCt. der Iststärke behandelt. 577 = 96,81 pCt. wurden geheilt, 5 = 0,84 pCt. wurden ausrangirt, 1 = 0,16 pCt. wurde getödtet. 13 Pferde blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Bei 206 Pferden handelte es sich um Wunden und Quetschungen des Auges (200 geheilt, 1 ausrangirt, 5 in Behandlung geblieben), bei 142 um acuten Bindehautcatarrh (sämmtlich geheilt), bei 108 um Hornhautentzündung (104 geheilt, 4 in Behandlung geblieben), bei 18 um Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut (17 geheilt, 1 in Behandlung geblieben), bei 115 um Mondblindheit (110 = 95,65 pCt. geheilt, 3 = 2,61 pCt. ausrangirt, 2 in Behandlung geblieben), bei 4 um grauen und bei 3 um schwarzen Staar. Georg Müller.

Kühn (7) beobachtete bei einem Pferde **eiterige Conjunctivitis** in Folge von Verstopfung der Nasenöffnung des linksseitigen Thränenganges.

An Stelle desselben war nur ein heller Fleck vorhanden. Die Behandlung bestand in einem Einschnitt an der betreffenden Stelle, Einführen einer Sonde bis zum Thränensack, später durch 4 Wochen lang tägliche Einführung eines hierzu angefertigten und auf eine Ballonspritze aufgeschraubten Katheters, durch welchen der Thränencanal mit einer 1 proc. Zinksulfatlösung ausgespült wurde. Johne.

Petrie (14) verwendete bei **contagiöser Conjunctivitis** der Rinder mit gutem Erfolg Europhensalbe (Europhen 1, Vaselin 25), gegen gefässreiche Wucherungen 5 proc. Protargollösung. Schleg.

Schönle (19) beobachtete bei etwa 100 Stück einer auf Ueberschwemmungsgebiet weidenden Viehherde eine **seuchenhafte Conjunctivitis,** welche gutartig verlief und nur in schweren Fällen die Cornea in Mitleidenschaft zog. Auch Stallkälber, welche von den überschwemmten Wiesen Grasfutter erhalten hatten, wurden von dem Augencatarrh ergriffen. Fröhner.

Dor (3) theilt mit, dass es ihm schon im Juli 1900 gelungen sei, eine künstliche Augenentzündung hervorzurufen, die identisch sei mit der **periodischen Augenentzündung** des Pferdes, und dass er mit Hülfe von Jodkalium die Empfänglichkeit des Pferdes für die Krankheit modificirt und die Thiere widerstandsfähiger gemacht habe.

Auch mit anderen Alkalien wurden Versuche gemacht, jedoch stellte sich das Jodkalium als das beste heraus. Als Dosen des Jodkaliums giebt er an 15—18 g einer 1 proc. Lösung in Form der intravenösen Injection oder 25—30 g der Substanz per os. Bei einem Pferd, welches spontan an der periodischen Augenentzündung erkrankte, wurde bei der angegebenen Medication ein sehr umfangreiches Hypopion in 48 Stunden resorbirt. Begünstigend für das Entstehen der Krankheit wirken

Digitized by Google

gewisse Bodenverhältnisse. In Gegenden, wo die Pflanzen durch den Kalkgehalt des Bodens reich an Alkalien sind, tritt die Krankheit wenig auf, bei feuchter, thoniger Bodenbeschaffenheit kommt sie oft vor. Ellenberger.

Vanney (22) beobachtete ein 7jähriges Pferd, welches an Enteritis und gleichzeitig an **periodischer Augenentzündung** erkrankte; Recidive der letzteren nach 2 Monaten. Noyer.

Auf Grundlage der Untersuchungen von Dor (Journal de méd. vétér. 1900. p. 569) über **periodische Augenentzündung** haben Vannet und Carlat (23) versucht, die Krankheit auf den Hund zu übertragen. 2 Hunde wurden in die linke Augenkammer mit Exsudat der periodischen Ophthalmie des Pferdes geimpft; beim ersten trat nach 16 Tagen völlige Restitution, beim anderen nach 10 Tagen Hypopion ein; 5 Hunden wurden Culturen des Staphylococc. ophthalm. period. Dor. eingeimpft, bei 3 in das Auge, beim 4. in die Jugularis, beim 5. in die Subcutis. In allen Fällen intraoculärer Impfung ist Ophthalmie eingetreten, jedoch ohne Exsudat in die vordere Kammer.

Durch intravenöse Injection von 2 g Jodkali vor der intraoculären Impfung wurde bei einem Versuchshund die Ausbildung der Ophthalmie verhindert, bei einem anderen vorher inficirten Hunde wurde durch nachträgliche gleiche Jodbehandlung die Ophthalmie rasch zur Heilung gebracht. Noyer.

Linter (8) glaubt, dass eine Art der **seuchenhaften Hornhautentzündung** der Rinder durch die Processionsraupe bezw. deren abgeworfene Haut und Haare verursacht wird, welche den Rindern, während diese den Kopf an den Stämmen der mit solchen Raupen besetzten Eichen wetzen, in die Augen fallen.

Die hakenförmigen Haare sollen eine der Ameisensäure ähnlich reizende Substanz enthalten, die unmittelbar eine Entzündung der Hornhaut hervorruft. Für diese Auffassung wird die eigene Erfahrung angeführt, dass die Augenkrankheit nur in solchen Jahren zur Beobachtung gelangt, wo die genannten Raupen in grosser Zahl auftreten; dass die Krankheit in der Nähe von mit Raupen befallenen Wäldern in der Zeit von Ende Mai bis Ende Juli, also gleichzeitig mit der Wanderung der Raupen heimisch ist, und dass im Stalle gehaltene Rinder gesund bleiben. Gegen die Infectiosität spricht der Umstand, dass gewöhnlich nur ein Auge und dieses ev. auch 2—3mal hintereinander ergriffen wird. Der Krankheitsprocess selbst besteht in intensiver Conjunctivitis und nachfolgender diffuser Trübung der Cornea, in deren Mitte sich später in vielen Fällen ein Geschwür und auf dessen Grunde zuweilen massenhaftes Granulationsgewebe bildet, nach dessen Abstossung in 90—95 pCt. der Fälle vollkommene Heilung eintritt.

Bartos (1) bestreitet Linter's Ansicht über die Entstehungsweise der seuchenhaften Hornhautentzündung. Denn er konnte in einem Falle, wo 70 Rinder unter ganz ähnlichen Symptomen erkrankt sind, die Infectiosität derselben nachweisen und das Auftreten derselben auf die Einstellung von zwei kranken Kühen in den betreffenden Stall zurückführen, welch' letztere Thiere aus einem verseuchten Meierhof herstammten. Er hält es für wahrscheinlich, dass in beiden Fällen die Krankheit mit Möller's Keratitis acuta infectiosa identisch war. Hutyra.

Keil (6a) beschreibt unter Beigabe einer Abbildung einen Fall von **Brücken-Colobom**, bezw. dessen auf das Original verwiesen wird. Johne.

Ein Jagdhund hatte ein angeborenes **Cornea-Dermoid**, das sich wie ein Bandstreifen quer über das rechte Auge erstreckte. Es lag der Cornea lose auf und hatte eine deutliche Trübung erzeugt. Das Dermoid wurde von Franz (4) nach Cocainisirung des Auges mittelst Scalpells entfernt, durch geringfügige Blutung entstandene Gerinnsel mit Borsäurelösung ausgespült und ein Schutzverband angelegt. Nach 8 Tagen war von der Trübung der Cornea nichts mehr zu sehen. Die Entfernung eines Dermoids ist nicht mit Schwierigkeiten verknüpft. Edelmann.

Martin (10) beschreibt eine plötzlich aufgetretene, beiderseitige, vollsändige **Amaurosis** bei einem Pferde.

Am Erkrankungstage war der ophthalmoscopische Befund negativ. Nach 3 Tagen waren die vorher stark erweiterten Pupillen wieder enger geworden und linkerseits war deutliche Excavation der Papilla optica vorhanden. 4 Wochen nach Entstehung des Leidens ist die rechte Papilla optica vollständig weiss und zeigt weniger Randgefässe. Am linken Auge ist die Papille gelblichweiss. Baum.

Walther (27) constatirte **centrale Erblindung** bei einem Pferde, die nach einem schweren Fall auf die rechte Brustseite manifest wurde.

Nach dem Trauma flossen etwa 6 Liter Blut aus den Nasenöffnungen ab. Amaurose; keine Reaction der ad maximum erweiterten Pupille, im Bereiche der rechten Pupille 2 Blutaustritte; rasch fortschreitende Abblassung beider Pupillen mit Ausgang in hochgradige Atrophie und totale Blindheit. Dass nicht der Blutverlust als Ursache der letzteren aufgefasst werden kann, liegt auf der Hand; vielmehr wäre der Fall in das Capitel der Schädelbrüche einzureihen, deren Heilungsmöglichkeit, wenigstens soweit es das Leben betrifft, beim Menschen bereits bewiesen worden ist. Dexler.

Monod (12) beobachtete eine **Filarie in der vorderen Augenkammer** eines anamitischen Pferdes.

Zunächst entstand eine Keratitis mit kleinen centralen Ulcerationen. Nach einigen Tagen war unter Anwendung des Höllensteinstiftes die Cornea klar und in der vorderen Augenkammer die Filarie zu sehen. Perforation der Cornea und Entfernung des Parasiten, Heilung unter Borsäurebehandlung in wenig Tagen. Baum.

Véthy (26) hat **aus der vorderen Augenkammer eines 5jähr. Pferdes** ein Exemplar der **Filaria papillosa** mittelst Lancette und Iris-Pincette **entfernt.** Die vorher beobachteten entzündlichen Erscheinungen haben sofort nachgelassen. Die Cornea hellte sich vollständig auf und in zwei Wochen war das Auge geheilt. Hutyra.

2. Krankheiten der Athmungsorgane.

a) Vorkommen und Allgemeines: 1. Krankheiten der Athmungsorgane unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 131.

Wegen **Krankheiten der Athmungsorgane** (1) befanden sich **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 817 Pferde, d. i. 2,47 pCt. aller Erkrankten und 1,08 pCt. der Iststärke, in Behandlung.

Davon sind geheilt 683 = 83,59 pCt., ausrangirt 8 = 0,98 pCt., gestorben 113 = 13,83 pCt., getödtet 4 = 0,49 pCt. Im Bestand blieben am Jahresschlusse

Digitized by Google

9 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 125 Pferde = 15,30 pCt. aller Erkrankten. Gegen das Vorjahr hatte sich die Zahl der Fälle um 259 vermehrt: es betrifft dies in erster Linie die Rubrik „acuter Catarrh des Kehlkopfes und der Luftröhre“. Die meisten Erkrankungen (351) ereigneten sich im II., die meisten Verluste (46) im III. Quartale.

Bei 14 Pferden handelte es sich um Nasencatarrh, bei 18 um chronischen Catarrh der Oberkiefer- oder Stirnhöhlen (14 geheilt, 2 getödtet, 2 in Behandlung verblieben), bei 2 um chronischen Luftsackcatarrh (1 geheilt, 1 gestorben), bei 527 (gegen 172 im Vorjahre!) um acuten Catarrh des Kehlkopfes und der Luftröhre (524 geheilt, 1 gestorben, 2 in Behandlung verblieben), bei 44 um acuten oder chronischen Bronchialcatarrh (40 geheilt, 1 ausrangirt, 2 gestorben, 1 in Behandlung verblieben), bei 6 um Lungenemphysem (2 geheilt, 2 ausrangirt, 1 getödtet, 1 in Behandlung verblieben), bei 30 um Hyperämie und Oedem der Lunge (7 geheilt, 23 gestorben), bei 103 um Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung, bei 73 um noch andere Krankheiten der Athmungsorgane. Gg. Müller.

b) Krankheiten der oberen Luftwege.

1) Almy, Ueber gestielte Kystome an der vorderen Fläche des Kehldeckels. Bulletin d. l. soc. centr. d. méd. vét. 1901. S. 179. — 2) Bitard, Die verschiedenen Formen der Laryngitis bei Rindern. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 217. — 3) Blanchard, Ueber Cricoidectomie oder Cricotomie. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. — 4) Detante, Zwei Fälle von Heilung des Kehlkopfpfeifens durch Arydectomie. Rec. de méd. vét. S. 667. — 4a) Berch-Gravenhorst, E. H., Coryza gangraenosa des Rindes. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 216. — 5) Karl, Empyem der Keilbeinhöhlen, fortgesetzt auf die Hypophysis. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 604. — 6) Männer, Ein sogenanntes todtes Osteom aus der Nasenhöhle des Rindes. Sächs. Veterinärber. S. 227. — 7) Montfallet, Epitheliom der Nasenhöhlen. Etudes d'Anatomie patholog. et de Bact. comparée. Santiago de Chile. S. 8. Ref. Dtsch. thier. Wchschr. S. 521. — 8) Moretti, Beitrag zur Behandlung infectiöser Krankheiten mit intravenösen Sublimatinjectionen. La Clin. vet. 1901. p. 560. — 9) Palagi, Kehlkopfdiphtherie bei Saugkälbern. Il nuovo Ercolani. 1901. p. 332. — 10) Pease, J. F., Epistaxis. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 1. p. 41. — 11) Peuch, Ueber tracheale Stenose nach der Tracheotomie. Journ. de méd. vétér. 1901. p. 257. (Peuch giebt zur Vermeidung der secundären Stenose der einfachen Spaltung von 3 Trachealringen den Vorzug vor allen andern Methoden.) — 12) Pflanz-Kreuzburg. Das Antistreptococcen-Serum in der Drusebehandlung. Berl. th. Wochschr. No. 23 S. 354. — 13) Pruneau, Antisepsis der Lungen bei der Druse. Rec. de méd. vét. p. 145. — 14) Schade, Osteo-Fibrosarkom der Stirnhöhle bei einem Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 148. — 15) Schoeler, Ein Fall von Uebertragung der Druse oder des Kropfes der Pferde auf den Menschen. Vortrag, gehalten in der Berl. medicin. Gesellschaft am 6. März 1901. Berl. klin. Wochschr. 1901. S. 319. — 16) Thomassen, Untersuchungen über die Pathogenese des Kehlkopfpfeifens (Hemiplegia laryngis) der Pferde. Monatshefte f. pract. Thierheilkunde. 1901. p. 193. — 17) Die Druse unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht S. 100.

Das von Männer (6) beschriebene **Osteoma** durum s. eburneum **der Nasenhöhle** war 14,5 cm lang, 5 cm breit, 8,5 cm hoch, hatte ein Gewicht von 600 g und soll seine Lage im oberen Nasenraum einer Kuh, zwischen Oberkieferbein und Nasenscheidewand, dem Siebbein hart anliegend, gehabt und den oberen Theil der Nasenhöhle vollständig ausgefüllt haben. Verwachsung mit irgend einem angrenzenden Theile soll nicht festzustellen gewesen sein. Aus dem Vorberichte schien hervorzugehen, dass es sich um eine Knochenneubildung traumatischen bezw. entzündlichen Ursprungs gehandelt hat. Georg Müller.

Pease (10) stillte eine anhaltende **Blutung aus der Nase** bei einem Maulthiere durch intravenöse Injection einer 2 pCt. Gelatinelösung (in 0,4 pCt. Kochsalzlösung). Schleg.

Das von Schade (14) festgestellte **Osteo-Fibrom der Stirnhöhle** fand sich bei einem Pferde, welches sich vor einigen Jahren durch Anrennen gegen einen Baum eine Fractur des rechten Stirnbeins zugezogen hatte.

In der Nähe des Schläfenbogens fand sich eine kleine Wucherung, welche eine circa 5—6 cm tiefe, in die Stirnhöhle eindringende Fistelöffnung umschloss. Daneben bestanden auffällige Abstumpfungserscheinungen. Ein Versuch, operative Hilfe zu schaffen, misslang. Da sich nach mehreren Wochen Raserei und Tobsuchtsanfälle einstellten, wurde das Pferd getödtet.

Die Section hatte folgendes Resultat: Die rechte Stirnhöhle war mit einer grauweissen, höckerigen, theils speckigen, theils knöchernen Geschwulstmasse, welche fest mit dem Knochen zusammenhing, ausgefüllt. Alle angrenzenden Knochen sind bindegewebig entartet und schneidbar. Die Geschwulst ist ferner über die Mittellinie des Kopfes hinweg in die linke Stirnhöhle, auf dem Wege der Siebbeinzellen in die Schädelhöhle hineingewuchert und hatte die rechte Abtheilung des Siebbeines und das vordere Ende des rechten Scheitelbeines zu einer hühnereigrossen, grauweissen, speckigen Geschwulstmasse umgewandelt und den rechten Riechlappen des Gehirns zum Schwinden gebracht. Georg Müller.

Almy (1) beobachtete zwei Fälle von gestielten **Kystomen** an der Vorderfläche **der Epiglottis** beim Pferd.

Diese Tumoren enthielten im Inneren kleinere und grössere Hohlräume, welche mit Epithel ausgekleidet waren, und die er als erweiterte Schleimdrüsen mit verstopftem Ausführungsgang erkannte. Die klinischen Symptome bestanden in Anfällen von Dyspnoë während der Arbeit und in der Ruhe, in Auftreten von starken Geräuschen und Uebertritt von Futtertheilen in die Nasenhöhle und Entleerung derselben nach aussen. Durch Einführen der Hand in die Rachenhöhle konnten beidemal die Tumoren festgestellt werden, und mit dem Ecraseur wurden sie entfernt. Ellenburger.

Detante (4) beschreibt zwei Fälle vollständiger und dauernder **Heilung des Kehlkopfpfeifens** und hält die Arydectomie für einen sehr wirkungsvollen Eingriff bei diesem Leiden. Baum.

Blanchard (3) berichtet über **Cricoidectomie** bei Pferden, welche unter 50 Fällen 9 mal mit einem vollen Erfolg ausgeführt worden war. Ellenberger.

Wegen **Druse** (17) wurden 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (2) 300 preussische Militärpferde behandelt. 297 = 99,00 pCt. wurden geheilt, 2 = 0,66 pCt. starben, 1 blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Die meisten Erkrankungen (153) wurden im IV. Quartal beobachtet.

Häufig kam es im Verlaufe der Druse zu Abscedirung der regionären Lymphdrüsen; so beim Gardecorps unter 24 Kranken 23 mal zu Abscessen der Kehlgangsdrüsen,

Digitized by Google

1 mal zum Abscess der retropharyngealen Lymphdrüsen, beim II. Armeecorps unter 45 Kranken 27 mal zu Abscessen der Kehlgangsdrüsen, 3 mal zu Abscessen der retropharyngealen Lymphdrüsen, beim III. Armeecorps unter 18 Kranken 12 mal zu Abscessen der Kehlgangsdrüsen etc. Georg Müller.

Pruneau (13) will **bei der Druse** mit einer antiseptischen Behandlung der Luftwege gute Erfolge erzielt haben.

Er spritzte von einer Lösung bestehend aus Eucalyptol 5, Guaicol 5, Menthol 5, Thymol 10, Ol. Gaultheri 10, Zimmtöl 10, Terpentinöl 30, Jodoform 10 und Olivenöl 150,0 in der bekannten Weise 20 ccm pro die in die Luftröhre, ohne dass Husten oder sonst eine Reizung der Schleimhaut bedingt wurde. Bei sehr hartnäckigem Husten benutzte er statt der erwähnten Mischung eine solche von Nelkenöl 1, Campher 0,5 und Ol. olivar. 20. Bei 11 in dieser Weise behandelten, von P. näher beschriebenen Fällen sollen Husten und Auswurf sehr bald nachgelassen haben, bezw. es soll der Auswurf schleimig-serös statt eitrig geworden sein. Heilung in 14 Tagen bis 4 Wochen. Chronische Catarrhe der Luftwege, wie sie als Nachkrankheit der Druse häufig vorkommen, will P. mit der erwähnten Behandlung rasch beseitigt haben. Baum.

Moretti (8) spritzte bei einem Pferd mit **Druse** 5 Tage hintereinander je 30, 40, 50, 60 g einer 1 pM. wässrigen Sublimatlösung in die Jugularis und erzielte angeblich schnelle Heilung. Frick.

Schöler (15) berichtet über eine angebliche Uebertragung der **Druse** des Pferdes auf den Kutscher. Das Nähere s. im Original. Schütz.

c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles; Verschiedenes. 1) Alexejew, L. W., Pleuropneumonia der Ziegen. Journ. f. allg. Vet.-Wissensch. Petersburg. No. 3. S. 101 (russisch). — 2) Almy, Zwei geheilte Fälle von Pleuritis beim Pferd durch Thoracocenthese und Injection von physiologisch. Kochsalzlösung. Bull. de soc. cent. de méd. vét. p. 128. — 3) Barrier, Ueber die Frage der Gefährlichkeit der acuten Pleuritis des Pferdes. Ibid. p. 216. — 4) Beck, Stibium sulfuratum beim Asthma des Pferdes. Wochenschr. f. Thierhk. S. 460. — 5) Blemer, Ch. H., Wurm-Bronchitis in Californien. Americ. Veterin. Review. XXV. 3. p. 188. — 6) Bourgès, Note über den Einfluss der Kälte auf die Erzeugung der Lungenentzündung des Pferdes. Bull. de la soc. cent. de méd. vét. p. 336. — 7) Brun, Zwerchfellriss in Folge von dauernder abnormer Erweiterung des Magens beim Pferd. Ibid. p. 334. — 8) Butel, Infectiöse Pneumonien. Ibid. p. 175. — 9) Coenen, Dr. H., Die Aleuronat-Pleuritis des Kaninchens. Ein experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Leukocyten in Exsudaten. Virch. Arch. Bd. 163. H. 1. p. 84. — 10) Delmer, Mediastinale Zwerchfellshernie. Obductionsverletzungen. Schwierigkeit der Diagnose. Bull. de la soc. cent. de méd. vét. p. 197. — 11) Eberth, C. J., Zur Histologie der verminösen Pneumonie der Säuger. (Verhandl. der deutsch. patholog. Gesellschaft. II. Tagung.) Berlin. 1900. — 12) Elenewsky, Beitrag zur Frage über die Serumtherapie der contagiösen Pleuropneumonie der Pferde. Arch. f. Vet.-Wissensch. H. 1. S. 1 (russisch). — 13) Feldtmann, Lungenbrand eines Pferdes nach Einathmung von Aetzkalkstaub. Ztschr. f. Veterinärk. XIII u. XI. S. 494. — 14) Gautier, G., Ein Fall von suppurativer Pleuritis beim Pferde, geheilt durch Operation. Maanedsskrift for Dyrloeger. 13. Bd. p. 281. — 15) Görig, Echinococcen auf der Pleura einer Kuh. Dtsch. Th. Wochenschr. S. 131. — 16) Graae, H. V., Suppurative Pleuritis geheilt durch Thoracocenthese. Finske Veterinärtidskrift. 7. Bd. S. 126. — 17) Harrevelt, H. G. van, Beitrag zur Kenntniss der Aetiologie des Lungenemphysems. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 120. — 18) Martin, W. J., Penetrirende Lungenwunde. Americ. Veterin. Review. XXV. 1. p. 38. — 19) Johanson, E., Ruptur d. Diaphragma bei einem Pferde. Soensk Veterinärtidtskrift. 6. Bd. S. 162. — 20) Larsen, N. O., Lungenwurmseuche in einem grösseren Rindviehbestande. Maanedsskrift for Dyrloeger. 12. Bd. S. 427. — 21) Merkle, Zwerchfellzerreissung beim Pferde. Wochenschr. f. Thierhk. S. 301. — 22) De Mia, Strongylus micrurus in den Bronchien erwachsener Rinder. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 899. — 23) Olsen, A., Multiple Lungenhämorrhagien beim Schlachtvieh. Maanedsskrift for Dyrloeger. 12. Bd. S. 379. — 24) Person u. Ravenel, A case of pneumonomycosis due to the Aspergillus fumigatus. (Ref. a. Fortschr. der Med. in Berl. th. Wochenschr. No. 22. S. 340.) X. — 25) Peters, Zur Wurmseuche bei Schafen und zu deren erfolgreicher Behandlung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Jahrg. S. 239. — 26) Poinot, Frühzeitige Ausführung des Bruststiches bei der Pleuritis. Rec. de méd. vét. p. 13. — 27) Rousselot, Penetrirende Wunde d. Thorax, localisirte Pleuritis, Heilung. Ibid. p. 600. — 28) Sauer, Infectiöse Lungenentzündung der Kälber. Wochenschr. f. Thierh. S. 133. — 29) Schmidt, J., Septische Lungenentzündung bei Kälbern (nekrotisirende, wahrscheinlich embolische Proscesse mit endemischer Ausbreitung. C. O. Jensen). Maanedsskrift for Dyrloeger. 13. Bd. S. 273. — 30) Schulz, N. K., Ueber die Infection der Lungen bei der fibrinösen Pneumonie durch die Blutbahn. Arch. f. biol. Wissensch. 1899. Bd. 8. S. 1 (russisch). — 31) Simon, Wirkung des Chlorbariums bei dämpfigen Pferden. Dtsch. Th. Wochenschr. S. 63. 32) Tartakowski, M. G., Parasitologische Notizen. Arch. f. Vet.-Wissensch. S. 1043 (russisch). — 33) Derselbe, Die Pleuropneumonie der Meerschweinchen. Ebendas. H. 12 (russisch). — 34) Wessel, Behandlung der verminösen Bronchitis. Lungenwurmkrankheit des Rindes, durch intratracheale Injectionen von Carbolsäurelösung. Berl. th. Wochenschr. No. 16. S. 259. — 35) Zaufal, Zur Kenntniss der Lungenwurmkrankheit beim Rehwilde in Böhmen. Ztschr. f. Thiermed. V. S. 148. — 36) Die Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung und Brustfellentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 114.

An **Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung** (36) erkrankten 1900 **in der preussischen Armee** mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 103 Pferde. 44 = 42,71 pCt. wurden geheilt, 58 = 56,31 pCt. starben, 1 blieb im Bestand.

Bei 56 Pferden handelte es sich um Lungenentzündung, bei 31 um Lungen-Brustfellentzündung; bei beiden Gruppen war ein Theil (17 bezw. 8) in Verbindung mit Brustseuche zu bringen. Des Weiteren wird für die drei Rubriken als Ursache angegeben: Erkältung 10 mal, grosse Anstrengung 3 mal, äussere Gewalten 2 mal, im Anschluss an Druse, Schluckbeschwerden, Luftröhrenkatarrh 3 mal. Häufig war auch der Durchbruch eines alten abgekapselten Eiterheerdes die Ursache zur neuen, dann meist tödtlich verlaufenden Krankheit. Georg Müller.

Blemer (5) berichtet über **eine durch Strongylus micrurus** hervorgerufene in Californien bei den Hausthieren seuchenartig **auftretende Bronchitis**. Die Embryonen gelangen mit dem Wasser oder durch den Genuss feuchten Grases in den Körper. Gute Resultate wurden erzielt durch Behandlung mit einer Mischung

Digitized by Google

von Chloroform, Ol. Terebinth., Camphor. ana mit Zusatz von wenig Formaldehyd, ein oder zwei Theelöffel voll davon in die Nasenöffnung behufs Verdunstens geschüttet. Wichtiger ist aber, feuchte Weiden zu vermeiden und an der Krankheit gestorbene Thiere zu zerstören. Schleg.

De Mia (22) untersuchte eine Rinderherde, welche kurze Zeit nach dem Beziehen einer anderen Weide unter Erscheinungen einer Lungenentzündung erkrankte. Einzelne Thiere starben, und bei der Schlachtung einer besonders schwer erkrankten Kuh wurden **in den Bronchien** Haufen von **Strongylus micrurus** gefunden. Es wurde 4 Tage hintereinander intratracheal jedem Thiere je 10 g folgender Lösung applicirt:

Paraffini liquidi 100,0, Olei Terebinthinae 100,0, Ol. Caryophylli 2,0, Acid. carbolici 2,0.

Nach der [vierten Einspritzung soll vollständige Heilung eingetreten sein. Frick.

Wessel (34) beschreibt einige günstige Erfolge bei der Behandlung der **Lungenwurmkrankheit** durch intratracheale Injectionen von Carbolsäurelösung. Er verwendete 20,0 einer 1 proc. Lösung ein- bezw. zweimal, die er mit einer gewöhnlichen Pravazspritze in die Trachea injicirte; mehr werde sich noch ein Dieckerhoff'scher Trachealtroikart empfehlen. Johne.

Peters (25) hat Gelegenheit gehabt, wiederholt **Lungen- und Magenwurmseuche der Schafe** als schwere Enzootien in Herden von 300—400 Stück zu beobachten und mit Kalium picronitricum erfolgreich zu behandeln.

Von diesem schwer löslichen Salz wurden 0,2 g in 100 g Wasser gelöst und hiervon die Hälfte für ein Thier an einem Tage gegeben. Bei Lungenwurmseuche erfolgte die Application zunächst intratracheal, jedoch zeigte es sich, dass das Kal. picronitric. auch diese Krankheit heilt, wenn es per os verabreicht wurde.

Auch bei der Lungenwurmseuche der Rinder, an welcher in einem Bestande schon drei Thiere verendet waren, erfolgte bei den übrigen kranken Thieren Heilung nach mehrfacher intratrachealer Injection von 150—200 g des picrinsauren Kalisalzes. Edelmann.

Zaufal (35) berichtet über seine Erfahrungen und Untersuchungen bezüglich einer für das Rehwild bedeutungsvollen und viele Verluste bedingenden Krankheit, nämlich der **Lungenwurmkrankheit der Rehe**. Er schildert die Ergebnisse einer Anzahl (7) von Sectionen gestorbener Rehe, bei denen er die Diagnose: Pneumonia verminosa Strongylo commutato effecta stellte. Neben Strongylus commutatus (Düsing) wurde auch Strongylus filaria angetroffen. Es scheint überhaupt, dass verschiedene Arten der Strongyliden Anlass für die Lungenwurmkrankheiten geben können. Bei allen obducirten Rehen bestand eine entzündliche bezw. verminöse Infiltration der Lungen in Form von pneumonischen Verdichtungsherden. Diese Krankheit hat die Todesursache abgegeben. Z. constatirte bei 4 der von ihm untersuchten 7 Fälle eine Mischinfection durch St. commutatus und filaria; ausserdem waren in den Pneumonieherden auch noch Embryonen und Eier und einzelne ausgebildete Individuen von einer anderen (dritten) Art von Strongylus vorhanden. — In Zeiten niederer Temperatur nimmt die Seuche nicht, im milden feuchten Winter umgekehrt wesentlich zu. Feuchtigkeit unterstützt die Infection; man sorge erst für trockene Futterplätze. — Das Rehwild kann auch durch andere Thierarten, besonders durch Hasen, die sehr häufig an der Lungenwurmkrankheit leiden, inficirt werden.

Die Infection selbst wird wohl nur direct durch das Futter hervorgerufen, nicht aber durch Einathmen des infectiösen Materials. Durch den Ruminationsact haben die ausgewachsenen Strongyliden oder die Embryonen und Eier derselben in Folge des Verweilens in der Gegend des Kehlkopfeinganges genügend Gelegenheit, durch Eigenbewegung oder Aspiration in die Trachea zu gelangen.

Bezüglich der Genussfähigkeit des vom erkrankten Wilde stammenden Wildpretes bemerkt Z., dass die menschliche Parasitologie nur sehr wenige Fälle von Strongylidenbefund beim Menschen kennt. Strong. commutatus und filaria sind beim Menschen noch gar nicht nachgewiesen worden. Deshalb und unter Berücksichtigung des Umstandes, dass Wildpret kaum je anders als gekocht verzehrt wird, kann man sich wohl dahin aussprechen, dass auch Wildpret, das von Rehen mit Pneumonia verminosa stammt, ohne Weiteres zum Genusse zugelassen werden darf, wenn anders die betreffenden Thiere nicht schon durch die Pneumonia verminosa sehr herabgekommen gewesen waren oder aber an derselben direct verendet waren. Ellenberger.

Tartakowski (33) behauptet auf Grund seiner Untersuchungen, dass **Lungenwurmseuche bei den Hasen** (Lepus variabilis und timidus) auch in Russland nicht selten vorkommt.

Die Lungen sind vergrössert, haben eine feste Consistenz, sind von dunkelrother Farbe und enthalten subpleural eine grosse Anzahl von Knoten und Knötchen verschiedener Grösse, in denen leicht Parasiten nachweisbar sind. In der Trachea, in den Bronchien und in den Lungenknötchen befindet sich in grosser Anzahl der Strongylus commutatus, wie auch reife Eier und Embryonen in verschiedenen Entwickelungsstadien. Die Länge des Weibchens erreicht 100—110 mm, des Männchens dagegen 60—70 mm, also um ein Beträchtliches mehr, als sie von anderen Autoren angegeben ist. Die Bedeutung des Strongylus commutatus ist eine um so grössere, da dieser Parasit nach den Untersuchungen von Müller identisch ist mit dem Strongylus rufescens, welcher die Lungenwurmseuche der Schafe veranlasst. J. Waldmann.

Eberth (11) hat mittels histologischer Untersuchungen festgestellt, dass die **durch** Gegenwart junger **Rundwürmer** bezw. deren Eier und Embryonen **veranlassten Schädigungen der Lungen** befallener Thiere (Reh, Schaf) gering sind.

Die occupirten Lungentheile sind meist nicht verändert, ausser geringer Erweiterung der Alveolen, dagegen sind die benachbarten Bezirke ödematös oder im Zustande eines desquamativen Catarrhs, zum Theil enthalten sie auch zelliges und fibrinöses Exsudat; die Alveolenwandungen sind stark injicirt, hier und da finden sich lobuläre Blutungen. Diese Veränderungen der Alveolen sind auf indirectem Wege, Verlegung der Bronchiolen, Secretstauung etc. entstanden. Bei längerer und massenhafter Invasion sind die Veränderungen stärker. Anfänglich ist eine Hyperämie, seröse Infiltration und herdförmige Leucocythenansammlung vorhanden, besonders um feine Bronchien und Blutgefässe, später entwickelt sich eine beträchtliche fibröse Induration, während die pneumonisch infiltrirten Theile käsig

Digitized by Google

zerfallen. Eigenthümlich ist eine hochgradige Hyperplasie der glatten Musculatur der Alveolarwände, der Arterien und Bronchien, die bis zu völligem Verschluss der Bronchien führen kann. v. Rátz.

Butel (8) macht einige Mittheilungen über **infectiöse Pneumonien.** Er bespricht den Ort des Ausgangs der Lungeninfection, den Gang und die Art der Hepatisation, den tympanitischen Ton und das Geräusch des fallenden Tropfens. Ellenberger.

Sauer (28) beschreibt eine **infectiöse Lungenentzündung bei Kälbern** und spricht die Vermuthung aus, dass die Infection auf die Schweineseuche zurückzuführen sei. Fröhner.

Bourgès (6) fand, dass **Lungenentzündungen bei Pferden** nicht häufiger im Winter vorkommen als in den anderen Jahreszeiten, und dass trockene, starke Kälte nicht entzündungserzeugend auf die Lungen wirkt. Ellenberger.

Schulz (30) weist in seiner Arbeit: „Ueber die **Infection der Lungen bei der fibrinösen Pneumonie durch die Blutbahn**" darauf hin, dass, obgleich fast alle Forscher den Fränkel'schen Diplococcus für den Urheber der Pneumonia fibrinosa halten, die Art und Weise der Infection nicht endgültig festgestellt sei.

Sch. versuchte auf experimentellem Wege den Ansteckungsmodus der Lungen festzustellen, indem er den Infectionsstoff direct in die geöffnete Vena jugularis einführte. Benutzt wurden eintägige und mit 5—15,0 Bouillon verdünnte Fleisch-Pepton-Agar-Culturen in Dosen von 0,3, oder es wurden auch Agar-Culturen genommen, die jedes Mal 20 Stunden vor der Injection mit 5—10,0 physiologischer Kochsalzlösung verdünnt wurden. Zu Versuchsobjecten dienten Kaninchen und Meerschweinchen. Von 14 inficirten Thieren erkrankten 8 an der fibrinösen Pneumonie. Pleuritisches Exsudat wurde nur in einem Falle constatirt, dasselbe war serös, durchsichtig und enthielt eine grosse Menge feiner, lockerer Fibrinmassen. In den 6 übrigen Versuchen waren die Lungen vollständig gesund, oder es wurden auch Veränderungen in Form von einzelnen Knötchen angetroffen. Die microscopische Untersuchung zeigte alle typischen Erscheinungen, die bei der fibrinösen Lungenentzündung des Menschen vorhanden sind. Die Veränderungen der Lungen entsprachen den Stadien der Splenisation und der rothen Hepatisation. Auf Grund seiner Untersuchungen gelangt der Autor zu folgenden Schlüssen: 1. Bei Kaninchen kann die fibrinöse Pneumonie durch den Fränkel'schen Diplococcus hervorgerufen werden, 2. die Erkrankung kann auch ohne vorhergehende Veränderungen des Lungengewebes entstehen, 3. der Fränkel'sche Diplococcus kann durch die Blutbahn in die Lungen gelangen und dort fibrinöse Pneumonie hervorrufen. — Die Frage, wie die Diplococcen unter natürlichen Verhältnissen in das Blut gelangen, lässt der Autor unentschieden. J. Waldmann.

Elenewsky (12) hat beim Auftreten der **contagiösen Pleuropneumonie unter den Pferden** des Narvschen Dragonerregiments in Sedlez in 6 Fällen die Serumtherapie mit bestem Erfolg angewandt.

Das Serum lieferten 2 Pferde, welche einige Tage vorher die Krankheit überstanden hatten. Die Blutentnahme erfolgte unter aseptischen Cautelen aus der Jugularis. Injicirt wurden an 3 auf einander folgenden Tagen je ca. 15,0 g und zwar in fünf Fällen bei Beginn, einmal bei voller Entwickelung der Krankheit. In allen Fällen erfolgte Genesung. Um das Serum auf seine Sterilität zu prüfen, räth er, es auf 2—3 Tage in den Thermostat zu stellen; ein Erhitzen auf 55° C. und darüber schwächt seine antitoxische Wirkung. C. Happich.

Tartakowski (33) beschreibt eine **bei Meerschweinchen** seuchenhaft auftretende **Pleuropneumonie,** die sowohl in Bezug auf das klinische, wie das pathologisch-anatomische Bild grosse Aehnlichkeit mit der Pleuropneumonie der Pferde hat und von der vom Autor 1897 beschriebenen, contagiösen Pneumonie der Meerschweinchen durchaus verschieden ist.

Die wesentlichsten klinischen Symptome der Pleuropneumonie sind: Fieber, beschleunigtes, oberflächliches Athmen, häufiges Niesen und Husten und — was in differential-diagnostischer Hinsicht besonders wichtig ist — blutrother oder rostfarbener Nasenausfluss. Die Krankheit dauert 2—5, selten 6—8 Tage, der Ausgang ist fast stets letal. In pathologisch-anatomischer Beziehung stellt die Krankheit eine ein- oder beiderseitige hämorrhagische oder eiterige Pleuropneumonie dar, zu der gewöhnlich noch Pericarditis hinzutritt, ohne Allgemeininfection. Als Ursache dieser Krankheit beschreibt Tartakowsky Diplococcen von 0,3—0,5 Durchmesser, die sich in den Athemwegen, den pneumonischen Herden und im pleuralen und Pericardiumtranssudat stets in grossen Mengen vorfinden. Nur bei Allgemeininfection, die etwa in 5 pCt. vorzukommen pflegt, sind diese Coccen auch in anderen Organen: Milz, Leber, Niere, aber immer nur in geringen Mengen vorhanden. Nicht selten trifft man die Coccen in kurzen Ketten zu 3—5 Gliedern an. Das Färben gelingt leicht. Gram giebt negative Resultate.

Das Wachsthum auf den üblichen Nährböden ist ein dürftiges. Auf Agar erscheinen bei 36—38° bereits nach 24 Stunden zarte, runde, glattrandige, weissgraue Colonien, die selbst bei voller Entwickelung (3—4 Tage) 1—1,5 mm im Durchmesser nicht überschreiten. Im Stich erfolgt reichlicheres Wachsthum. Gelatine wird nicht verflüssigt. In Bouillon sieht man bereits nach 24 Stunden Körnchen- und Flockenbildung, späterhin aber klärt sich unter Bildung eines starken Bodensatzes die Flüssigkeit wieder. Oberflächenwachsthum fehlt in Bouillon. Auf Kartoffeln erfolgt kein Wachsthum. Die Coccen gedeihen nur auf schwach alkalischem Nährboden. Meerschweinchen, die mit diesen Culturen intrapleural geimpft wurden, fielen unter den characteristischen Symptomen der Krankheit nach 5 bis 6 Tagen, dagegen liess sich durch subcutane und intraperitonaeale Impfung die Krankheit nicht erzeugen. Auf Kaninchen geht diese Krankheit nicht über. Die Aehnlichkeit dieser Krankheit mit der Pleuropneumonie der Pferde veranlasste Autor, die Cultur 2 Pferden intrapleural zu verimpfen. Dieselben reagirten aber nur mit starkem Fieber. C. Happich.

Alexejew (1) berichtet über eine Epizootie **der Ziegen,** welche der **Pleuropneumonie** des Rindes in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht identisch ist und in den bergigen Gegenden des Turkestan und in Transkaukasien beobachtet wird, bei ihren experimentellen Untersuchungen aber einen wesentlichen Unterschied zeigt, nämlich:

1. Impfung einer gesunden Ziege mit dem Brusthöhlenexsudat gefallener Ziegen verursachte jedes Mal eine gleiche typische Erkrankung, während sie beim Ochsen keine Reaction hervorrief; 2. Injectionen von Blut in die Vena jugularis rief bei einer gesunden Ziege eine starke Reaction mit allen Symptomen der Pleuropneumonie hervor, während sie bei einem Kalbe erfolglos blieb; 3. Impfung eines Kalbes mit dem Exsudat eines an der Pleuropneumonie leidenden Ochsen rief bei dem Kalbe dieselbe Krankheit hervor, während sie bei der Ziege sich ganz indifferent verhielt. Die microscopischen und bacteriologischen Untersuchungen

Digitized by Google

fielen negativ aus. Die Epizootie herrscht hauptsächlich unter den Bergziegen. Die Mortalität erreicht 70—75 pCt. Die Krankheit dauert 40—45 Tage, wobei sie ihre höchste Entwickelung am 10.—15. Tage erreicht. Nach Ansicht des Autors ist die von ihm beobachtete Pleuropneumonie der Ziegen dieselbe Krankheit, die bereits 1873 von Thomas, 1888 von Duquesnoy, 1895 von Leclainche besprochen worden ist. J. Waldmann.

Ueber **Pleuropneumonie** (s. **auch Lungenseuche** S. 37).

Van Harrevelt (17) beschreibt einen von ihm beobachteten Fall von **Lungenemphysem**, dessen Ursache in einem auf dem Kehldeckel sitzenden grösseren Ulcus und zwei neben demselben vorhandenen kleineren Ulcera zu suchen war. Reizung dieser Ulcera bedingte reflectorischen Glottiskrampf; dadurch wurde der Larynx oft abgeschlossen, in Folge dessen musste das Thier grosse Anstrengungen machen, um zu athmen.

M. G. de Bruin.

Martin (8) heilte eine grosse, durch die Brustwand **in die Lunge** eindringende **Wunde** per primam.

Schleg.

Almy (2) theilt 2 Fälle von **Pleuritis beim Pferde** mit, die er sehr rasch durch Thoracenthese und Infundiren von physiologischer Kochsalzlösung in die Jugularis geheilt hat.

Das erste Pferd wurde nach 2 Thoracenthesen, bei welchen je 3 Liter Flüssigkeit entleert wurden, und nach wiederholten Kochsalzinfusionen geheilt (13 Liter Kochsalz in 7 Injectionen). Beim zweiten Thier waren 4 Thoracenthesen nöthig, wobei 17 Liter Flüssigkeit entleert wurden. Von der Kochsalzlösung infundirte er ungefähr 20 Liter intravenös. Ellenberger.

Barrier (3) referirt über die von verschiedenen Beobachtern gemachten Erfahrungen über Gefährlichkeit der **acuten Pleuritis bei Pferden**. Er selbst beobachtete vom Jahre 1891—1901 19 Fälle von Pleuritis oder Pneumopleuresie. Von diesen Erkrankten sind drei verendet, welche meist gangränöse Veränderungen der Lungen bei der Section zeigten, die übrigen wurden bei Anwendung der Serumtherapie geheilt.

Ellenberger.

Poinot (26) hat mit sehr gutem Erfolge in 2 von ihm beschriebenen Fällen von **seröser Pleuritis bei Pferden** den Bruststich angewendet und kommt zu der Schlussfolgerung, dass die bisher beobachteten, ungünstigen Resultate der Thoracenthese ihren Grund in der zu späten Anwendung des Trokars haben. Wenn schon fibrinöse Exsudate vorhanden sind, hat nach P. der Bruststich keinen Erfolg mehr. Baum.

Gautier (14) hat bei einem **Pferde mit Pleuritis** mit gutem Erfolg eine Empyemoperation vorgenommen.

Das Pferd hatte eine doppelseitige Pleuritis mit sehr grosser Flüssigkeitsansammlung. Am 17. 6. war die Temperatur 39,5, Puls 84 und Resp. 18; es wurden dann mittelst Troikar 31 Liter seröser Flüssigkeit entleert. Am 22. 6. wurden in derselben Weise 24 Liter Flüssigkeit, am 30. 6. wieder 28 Liter seröser und am 1. Juli 17 Liter purulenter Flüssigkeit entleert. Am 29. 7. war die Temperatur 39,6, Puls 80 und Respiration 40; das Pferd wurde jetzt niedergeworfen und chloroformirt; es wurde ein 12 cm langer Hautschnitt zwischen 6. und 7. Rippe am unteren Drittel der Brustwand gemacht; die Brustwand wurde perforirt und die Oeffnung erweitert, dann wurde ein 8 cm langes Stück der 7. Rippe entfernt und 30 Liter purulenter Flüssigkeit und mittelst des in die Brusthöhle eingeführten Armes eine Menge Fibrincoagula ausgeleert, wonach die Pleurahöhle mit 3proc. Carbolwasser ausgespült wurde. Am nächsten Tage war die Temp. nur 38,1 und stieg später nicht über 38,5. — Die Höhle wurde täglich ausgespült; das Befinden des Pferdes wurde immer besser. Am 9. 9. bestand nur geringer Ausfluss, das Pferd war sonst gesund. Am 7. 10. wurde das Pferd von der Klinik entlassen; es war noch eine Fistel vorhanden. Später ist das Pferd als Wagenpferd stark benutzt worden, ist bis 70 km an einem Tage gegangen und befindet sich durchaus gut. Die Fistel war noch nach einem Jahre nicht vollständig geheilt, der Ausfluss war aber sehr gering. C. O. Jensen.

Graae (16) hatte ein Militärpferd in Behandlung wegen Brustseuche; es trat eine heftige **Pleuritis fibrinopurulenta** dazu, und da die Prognose sehr schlecht war, nahm G. folgende Operation vor.

Es wurde an der rechten Seite ein grosser Troikar eingeführt, wodurch etwas mit Fibrincoagula vermischte, purulente, übelriechende Flüssigkeit entleert wurde. Ein Knopfbistourie wurde in die Wunde eingeführt und die Pleurahöhle durch einen 4 cm langen Schnitt in der Brustwand geöffnet. Es wurde hierdurch sehr viel Fibrin und purulente Flüssigkeit entleert, wonach ein dickes Gummidrain eingelegt und die rechte Pleurahöhle mit 2proc. Creolinwasser ausgespült wurde. Die Wunde wurde durch eine Zange zusammengehalten und ein Verband angelegt. Nach täglichen Creolinwasserausspülungen wurde das Gummidrain nach einer Woche entfernt. Die Wunde war nach 7 Wochen geheilt, und das Pferd wurde vollständig geheilt und brauchbar.

C. O. Jensen.

Coenen (9) bespricht die **Aleuronat-Pleuritis des Kaninchens.**

Er spritzte Kaninchen sterilisirte Emulsion von Aleuronat und Stärke in den einen Brustfellsack und studirte die im Anschluss hieran auftretende Entzündung der Pleura und das auftretende Exsudat. Er konnte bereits 2 Stunden nach der Einspritzung den Beginn der Auswanderung weisser Blutkörperchen beobachten. Das Pleuraepithel ging unter Erscheinungen fettiger Metamorphose zu Grunde. Die Menge des Exsudates nahm zu und erreichte nach 48 Stunden ihren Höhepunkt, dabei war Fettmetamorphose an den Lymphocyten in geringem Grade sichtbar, das Pleuraepithel war zu dieser Zeit fast völlig zerstört. Von diesem Zeitpunkte an nahm die Exsudation ab, und in dem Masse, wie die Menge der Lymphocyten zurückging, nahmen die vom fixen Gewebe ausgehenden Regenerationserscheinungen zu (2.—3. Tag), und das Exsudat wurde allmählich durch Fibroblasten organisirt. Am 4. Tage begann der Ersatz des Pleuraepithels an den leicht erkrankten Stellen aus den Epithelresten, während an den stärker afficirten Theilen des Lungenfelles, wo unter dem Reize der Aleuronatkörner ein Fibrinbelag entstanden war, dieser allmählich mit Epithel umkleidet und vom pleuralen Gewebe aus unter häufiger Riesenzellenbildung organisirt wurde. Nach 4 Wochen war die Pleuritis fast völlig geheilt ohne Bildung von Adhäsionen oder Pseudoligamenten.

Schütz.

Beck (4) beobachtete bei 3 Pferden mit **chronischer Athembeschwerde** Besserung und Heilung nach Verabreichung grosser Gaben von Stibium sulfuratum (täglich 1 Esslöffel voll längere Zeit hindurch) gegeben. Er weist ferner darauf hin, dass man bei der Diagnose Dampf gar nicht vorsichtig genug sein kann, namentlich wenn das Pferd sich im Haarwechsel befindet.

Fröhner.

Digitized by Google

Simon (31) wurde zu einem Pferde mit Kolik gerufen und stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Invagination des Dünndarms. Dem Patienten wurden 0,4 Morphium injicirt und dann auf Verlangen des Besitzers eine Dosis von 0,5 Chlorbarium mit 10 Aqua auf einmal. Das Thier fiel sofort um und war tot. Die Obduction musste Umstände halber unterbleiben. Die weiteren Nachforschungen ergaben, dass das Pferd schon seit Jahren dämpfig gewesen sei. Auf Grund dieser Erfahrung stellt Simon die Behauptung auf: „Man **wende bei dämpfigen Pferden weder subcutan** die Alkaloide, **noch intravenös das Chlorbarium** an." Die Wirkung des Chlorbariums führt S. auf eine sofortige Lähmung des Athmungscentrums zurück, wobei eventuell auch Kreislaufstörungen in den emphysematischen Lungen eine Rolle spielen. Verf. theilt die günstige Ansicht über die Wirkung des Chlorbariums nicht, empfiehlt dagegen die allbewährte Aloë. Edelmann.

Brun (7) beobachtete einen Fall von **Zwerchfellsriss** in Folge einer chronischen Erweiterung des Magens bei einer 5jährigen Stute. Das Thier hatte wegen frühzeitiger Erkrankung der Backzähne (Molaren) nie das Futter zerkleinern können, sodass dasselbe in ungenügend vorbereitetem Zustande in den Magen gelangte. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass der Magen erkrankte und sich erweiterte, was als die Ursache der Zerreissung des Zwerchfells angesehen wurde. — Einen ähnlichen Fall theilt Lavalard in der Discussion mit. Ellenberger.

Delmer (10) fand bei der Section einer siebenjährigen Kuh eine **Zwerchfellshernie**, welche zwischen den Blättern des Mediastinums gelegen war.

Der Herniensack wurde durch das Mediastinum gebildet, welches zur Seite gedrängt war. In den Bruchsack waren vorgeschoben der Psalter, die Haube, das vordere Ende des Labmagens und der untere Theil der Leber. An den Organen der Brusthöhle waren grössere Läsionen nicht wahrzunehmen. Bei Lebzeiten zeigte das Thier wechselnden Appetit und chronischen Meteorismus. Ellenberger.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 150.

Wegen **Krankheiten des Verdauungsapparates** (1) wurden im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 4145 **preussische Militärpferde,** d. i. 12,56 pCt. aller Erkrankten und 5,11 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 3522 = 84,97 pCt. geheilt, 8 = 0,19 pCt. ausrangirt, 603 = 14,54 gestorben, 3 = 0,07 pCt. getödtet; 9 Pferde blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Im Vergleiche zum Vorjahre sind 744 Fälle mehr verzeichnet worden. Der Verlust hat um 100 Pferde zugenommen. Die meisten Erkrankungen (1562) ereigneten sich im IV., die meisten Verluste (225) im III. Quartal.

Bei 45 Pferden handelte es sich um Wunden oder Quetschungen der Zunge oder des Maules (44 geheilt, 1 im Bestande geblieben), bei 2 um Maulentzündung, bei 36 um Zahn- oder Kiefererkrankungen (33 geheilt, 1 ausrangirt, 2 in Bestand verblieben), bei 23 um acuten Rachencatarrh (21 geheilt, 1 gestorben, 1 im Bestande geblieben), bei 19 um Bräune, bei 11 um Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse, bei 3 um Krankheiten des Schlundes, bei 40 um acuten oder chronischen Magencatarrh (34 geheilt, 2 ausrangirt, 3 gestorben, 1 im Bestande geblieben), bei 92 um acuten oder chronischen Darmcatarrh (82 geheilt, 2 ausrangirt, 6 gestorben, 1 getödtet, 1 im Bestande geblieben), bei 3746 um Kolik, bei 39 um Darmentzündung (7 geheilt, 31 gestorben, 1 im Bestande geblieben), bei 15 um Bauchfellentzündung (sämmtlich gestorben), bei 7 um Hernien (4 geheilt, 2 gestorben, 1 ausrangirt), bei 3 um Erkrankungen des Mastdarms, bei 35 um Spulwürmer, bei 7 um Krankheiten der Leber (sämmtlich gestorben), bei 3 um Krankheiten der Milz (sämmtlich gestorben) etc. Georg Müller.

b) Krankheiten der Mund- und Schlundkopf-(Rachen-)höhle und der Speiseröhre. 1) Baldoni, Schlundkopfschnitt beim Pferde. La Clin. vet. p. 542. — 2) Besnoit, Ueber Stomatitis ulcerosa bei Lamm und Zicklein. Revue vétér. p. 218. — 3) Bitard, Tödtliche Verletzung des Pharynx und des Larynx bei einer Färse, verursacht durch versuchtes Hinunterstossen eines steckengebliebenen Fremdkörpers. Progrès vétér. I. sem. No. 15. p. 276. — 4) Durante, Eitrige Luftsackentzündung des Pferdes mit Perforation des rechten Trommelfells. Il nuovo Ercolani. Bd. 6. p. 127. — 5) Durocher, Zungenverletzung bei einem Zuchtstier. Wochschr. f. Thierh. S. 137. — 6) Fröhner, Cystenartige Erweiterung des Speichelcanales beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XII. Bd. S. 211. — 7) Gagne, Erweiterung des Stenson'schen Ganges. Operation. Heilung. Revue vétér. p. 516. — 8) Gerö, D., Speichelsteine in den Stenson'schen Gängen. Veterinarius. 19. H. (Ungarisch.) — 9) Hajnal, Soor beim Hornvieh. Berl. thierärztl. Wochschr. No. 9. S. 154. — 10) Holden, W. C., Speichelstein im Ductus Stenonianus beim Pferd. Americ. Veterin. Review. XXV. 1. p. 39. — 11) Hermans, Ein Fall von unvollständigem Verschluss des Stenson'schen Canals. Ann. d. méd. vét. p. 22. — 12) Koninski, Papillomatöses Exanthem im Maule eines Hundes. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 27. Jahrg. S. 24. — 13) Leibenger, Verletzung der Zunge bei einem Fohlen. Wochenschr. f. Thierh. S. 147. — 14) Leoni, Fremdkörper (Stück Blech) in der Maulhöhle beim Rinde. Il nuovo Ercolani. p. 443. — 15) Lungwitz, Zungenentzündung bei 2 Kühen. Sächsischer Veterinärbericht. S. 49. — 16) Markert, Fremdkörper im Schlunde. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 498. — 17) Mensire, Stomatitis ulcerosa des Schafes. Progrès vétér. II. sem. No. 22. p. 493. — 18) Mettam, A. E., Epulis bei einem Hunde. The Veterinarian. Vol. LXXIV. p. 129. — 19) Overbeek, A. A., Erweiterung und Verengerung des Oesophagus beim Rinde. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 108. — 20) Piano, Verlust der Zunge beim Maulthier. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 1145. — 21) Rabieaux, Ein Fall von Oesophagismus bei der Katze. Heilung. Journal de med. vétérin. et de zootechnie. p. 220. — 22) Rose, Ein seltener Fall von Zahnretention bei Affen. Schweizer Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkde. 6. Bd. S. 1. — 23) Theiler, Eine contagiöse Stomatitis der Pferde in Süd-Afrika. Deutsche th. Wochenschr. S. 131. — 24) Thierry, Abreissen der Zunge eines Pferdes durch Treten auf dieselbe mit dem Vorderhuf. Journal de méd. vétér. p. 398. — 25) Vogt, Exstirpation einer melanotisch-entarteten Ohrspeicheldrüse. Deutsche th. Wochenschr. S. 35. — 26) Fibrom im Speichelgange bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 251. (Operativ mit querer Durchschneidung des Speichelganges oberhalb und unterhalb der Neubildung entfernt.) — 27) Die ansteckende pustulöse Maulentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 106. (31 Pferde, die in kurzer Zeit genasen.)

Theiler (23) constatirte 1897 in Süd-Afrika **unter den Pferden und Maulthieren eine vesiculäre Stomatitis,** die contagiösen Characters war. Ihrer Verbreitung

Digitized by Google

und Art nach dürfte sie unter die Seuchen einzureihen und als specifische Krankheit zu bezeichnen sein. Die Contagiosität ist immerhin nicht sehr bedeutend und es ist anzunehmen, dass der Infection eine Verletzung der Maulschleimhaut vorausgehen muss.

Differentialdiagnostisch kann nur Maul- und Klauenseuche in Betracht kommen, die aber auszuschliessen ist. Alle von T. beobachteten Fälle gingen bei Auswaschen des Maules mit Kal. hypermang., Verabreichung von Grünfutter und Separirung der kranken Pferde in Heilung über. Edelmann.

Mensire (17) berichtet ohne Erörterung der Aetiologie über eine **ulceröse Stomatitis**, die häufig ohne jegliche Vorboten **unter den Schafen** auftritt und ihren Sitz hauptsächlich an der Zunge und am Zahnfleische hat. Speichelfluss und übler Geruch aus dem Maule, keine Lahmheit. Ausgang meist günstig. Zuchtböcke bleiben merkwürdigerweise gewöhnlich verschont. Behandlung mit desinficirenden Maulwässern. Innerlich Natr. bicarb. und Tannin. Röder.

Besnoit (2) giebt eine erschöpfende monographische Beschreibung der **Stomatitis ulcerosa der Lämmer und Zicklein**. Er unterscheidet 3 Formen: die acute, die subacute oder sporadische und die peracute.

Die acute Form ist sehr ansteckend und verursacht grosse Verluste; sie dauert ca. 2 Wochen; die peracute Form ist meist tödtlich.

Als specifischen Erreger hat Verf. einen Coccus isolirt, färbbar nach Gram, isolirt oder in Ketten von höchstens 4 Gliedern auftretend, wächst in Bouillon mit Bildung eines Bodensatzes, auf Gelatine in kleinen, dünnen Colonien, auf Kartoffeln in rahmartiger Schicht; auf Kaninchen unwirksam, für Meerschweinchen pathogen. Uebertragungen hatten ein positives Resultat.

Therapie: Maulwasser mit Kal. chloric. 4—5 pCt. nach Abschaben der Auflagerungen, Borwasser 3 pCt., Sublimat 1 pM.; bei grosser Schwäche Excitantien. Noyer.

Koninski (12) bespricht ein eigenartiges **Exanthem im Maule** eines Hundes, dessen Ursache er in einer Protozoeninfection zu suchen geneigt ist. Ellenberger.

Hajnal (9) bespricht den **Soor beim Hornvieh** (Stomatitis oidica) und seine differentielle Diagnose gegenüber der Stomatitis aphthosa.

Von ausschlaggebender Bedeutung sei hierbei das Fehlen jeder Klauenerkrankung bei ersterem, ebenso der Mangel der acuten Entzündungserscheinungen an den afficirten Stellen, die sich als grauweisse oder gelbliche, später bräunende Tropfen, Flecken oder Plättchen darstellen. Schwierig werde die differentielle Diagnose, wenn es sich nur um ein Thier handle. Auffällig sei es hier, dass bei Thieren niemals eine Abnormität an den Lieblingsstellen der Aphthen, d. h. auf der inneren Fläche der Oberlippe zu bemerken sei, dagegen am harten Gaumen sich anfänglich oberflächliche Geschwüre, niemals Blasen, und später die schwarzbraunen Plättchen sich fänden. Näheres s. im Original. Johne.

Durante (4) fand neben den sonst bekannten Erscheinungen der **Luftsackentzündung** das Eigenartige, dass aus dem rechten Ohr schleimig-citriger Ausfluss bestand. Derselbe war künstlich herbeizuführen, wenn auf den rechten Luftsack ein kräftiger Druck ausgeübt wurde. Die Behandlung bestand in Eröffnung, Drainage und Irrigation des Luftsackes. Die Heilung trat allmählich ein. Frick.

Bei einem Schimmelwallachen wurde von Vogt (25) eine **melanotisch entartete Ohrspeicheldrüse** operativ entfernt.

Die in den nächsten Tagen aufgetretene, bedeutende Schwellung des Kopfes nahm bald wieder ab, und es trat unter Behandlung mit Tinctura jodi nach ca. 7 Wochen vollständige Heilung ein.

Verf. thut dabei einer Beobachtung Erwähnung, die er öfter bei Schimmeln gemacht habe. In demselben Masse nämlich, wie die Thiere sich mit der Zeit heller verfärben, sollen Melanome auftreten, sodass man den Eindruck gewinne, als ob der aus den Haaren verschwundene Farbstoff sich dort ablagere. Edelmann.

Gerö (8) fand bei einem 8jährigen Pferde beide **Ductus parotidei durch Speichelsteine verschlossen.** Durch Operation hat er aus denselben im Ganzen 15 Stück entfernt, wovon der grösste einen Durchmesser von 12 mm, der kleinste einen solchen von 3 mm hatte. Die Steine hatten sich an einer Stelle jeder Backe angehäuft und hier den Speichelgang bis auf Gänseeigrösse erweitert; nach Spaltung der Geschwülste und Entfernen der Steine trat Heilung ein. Hutyra.

Gagne (7) fand bei einem Pferd in einer **Ausbuchtung des Stenson'schen Ganges** nach dem Spalten zahlreiche Getreidegrannen. Extraction, Naht, Heilung. Dasselbe Pferd erkrankte kurze Zeit nachher an einer traumatischen perforirenden Entzündung des Sprunggelenks. Tägliche Meerbäder während 8 Stunden. Heilung nach 15 Tagen. Noyer.

Holden (10) **entfernte aus dem Ductus Stenonianus** beim **Pferde einen Stein,** der sich aus dem Kopfe eines Timothee-Grases gebildet hatte. Schleg.

Hermans (11) führte eine **Speichelgangoperation** mit gutem Erfolg aus.

Ein Pferd zeigte in der Gegend der linken Submaxillardrüse eine hühnereigrosse Geschwulst, von der sich ein sinuöser Strang bis zur Parotis hinzog. Der Tumor war beweglich und schmerzlos, und in seiner centralen Partie sehr hart; es wurde das Vorhandensein eines Speichelsteines angenommen. Zur Extraction desselben wurde der Speichelgang frei präparirt und geöffnet. Merkwürdigerweise fand man darin aber keinen Speichelstein, sondern eine Knochenlamelle, die im Kanal eine Scheidewand bildete. Die Knochenmassen, welche die Form einer Nussschale zeigten, wurden extrahirt. Die Heilung ging sehr gut von statten. Ellenberger.

Overbeek (19) beschreibt 11 Fälle von **Erweiterung und Verengerung der Speiseröhre** beim Rind.

Der erste Fall betraf eine Erweiterung am Halstheil des Schlundes. Wurde der erweiterte Theil, in dem sich flüssiges Futter angehäuft hatte, mit den Händen seitwärts gedrückt, so erbrach das Thier, und die Schwellung verschwand grösstentheils.

Der zweite Fall betraf eine Kuh, welche infolge einer Verengerung im Brusttheil des Schlundes an periodischer Tympanitis litt. Der dritte Fall wurde bei einer Färse, welche Tympanitis leichten Grades hatte, wahrgenommen. An der ganzen unteren Hälfte des Halses war deutlich zu fühlen, dass der Schlund verdickt war. Bei der Section ergab sich, dass dicht beim Pansen eine Verengerung des Schlundes bestand und zwar so stark, dass nur ein Finger passiren konnte; die Muscularis war beinahe ganz geschwunden. Von einer Erweiterung war nichts zu sehen; dabei bestand eine starke Hypertrophie der Muscularis, über drei Viertel der ganzen Länge des Schlundes, proximal vor der Stenose. Der Durchschnitt des verengten Theiles hatte die Dicke eines starken Armes.

Digitized by Google

Der vierte Fall betraf eine alte Kuh, mit verminderter Fresslust und träger Kothentleerung. Sie litt auch an Tympanitis. Bei der Section fand man in der Schleimhaut an der Grenze zwischen Pansen und Schlund eine faustgrosse Geschwulst, die reich an Bindegewebe war. Die Verengerung bestand in der Nähe des Zwerchfelles. M. G. de Bruin.

Rabieaux (21) beschreibt unter der Diagnose **Oesophagismus** einen Fall von Fremdkörper im Anfangstheil des Verdauungsschlauches bei einer Katze, den er durch Faradisation geheilt haben will. Das Thier verendete 5 Tage nach der „Heilung", und die Section ergab ausser einer Perforation des Magens durch eine festgekeilte Nähnadel, eine localisirte, purulente Meningitis im Kleinhirn. Dexler.

Baldoni (1) hat versucht, die **Rachenhöhle** der Untersuchung und operativen Eingriffen vom Kehlgang aus **zugänglich** zu **machen.**

Er geht am stehenden oder niedergelegten Pferde, dessen Kopf energisch gestreckt wird, durch das Schildzungenbeinband ein. Unter antiseptischen Cautelen durchschneidet er die Haut, den Halshautmuskel, den vereinigten Schulter- und Brustzungenbeinmuskel, das Zungenbeinschildband, eine kleine Fettschicht und den darin enthaltenen Zungenbeinkehldeckelmuskel, sowie die Schleimhaut der Rachenhöhle dicht vor dem Kehldeckel.

B. hat noch keine Operationen in der Rachenhöhle auf diesem Wege vorgenommen, er glaubt aber, dass dies sehr gut möglich ist. Letzteres erscheint Ref. sehr fraglich, da nach B.'s eigenen Angaben das Schildzungenbeinband höchstens 1,8—3,0 cm lang ist.

Frick.

c) Krankheiten des Magens und Darmkanales.

1) Antonius, Ausspülungen des Darmes bei Darmerkrankungen. La Clin. vet. p. 388. — 2) Bajusz, A., Atresia ani bei einem Fohlen. (Gleichzeitig Mangel des Schweifes.) Veterinarius 5. H. (Ungarisch.) — 3) Benjamin, Einige Darmerkrankungen beim Pferde. Bullet. d. soc. centr. d. méd. vét. S. 89. — 4) Bitard, Magenindigestion und -ruptur beim Pferd. Journ. de méd. vét. p. 262. — 5) Derselbe, Tödtlich verlaufener Fall von Indigestion infolge Ueberfütterung bei einer Färse. Progrès vétérinaire. I. semestre. No. 2. p. 25. (Die Färse hatte nach der gewöhnlichen Mahlzeit noch 80 Liter gedünsteter, heisser Kartoffeln verzehrt und verendete nach 18 Stunden.) — 6) Boström, V. M., Kolik beim Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. 6 Bd. S. 88. — 7) Braun, Hämorrhagische Gastroenteritis. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 294. — 8) Campbell, W. S., Diarrhoe und eine neue Behandlungsart. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 6. p. 421. — 9) Castelet, Ruptur des Labmagens. Progès vétér. I. sem. No. 21. p. 417. — 10) Corrigan, J. W., Wichtigkeit der Rektal-Untersuchung u. -Behandlung. Americ. Veterin. Review. XXV. 7. p. 526. — 11) Diem, Mastdarmgeschwulst beim Pferd. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 162. — 12) Dorn, Zwei Operationen von Darminvagination. Ebendas. S. 109. — 13) Dorofejew, A., Ueber Behandlung eines Mastdarmvorfalls beim Pferde mit günstigem Erfolg. Journ. f. allg. Veterinär-Wissenschr. St. Petersburg. No. 28. S. 957—958. (Russisch.) — 14) Ducasse, Statistik über den systematischen Gebrauch des Pilocarpins und des Eserins bei der Kolik der Pferde. Répert. de pol. sanit. vétér. No. 1. p. 39. — 15) Engdahl, J., Behandlung der Kälberruhr mit Argentum colloidale. Finsk Veterinärtidskrift. 7. Bd. — 16) Esser, Seuchenartiger Magendarmcatarrh bei Schweinen. Archiv f. Thierheilk. 27. Bd. S. 306. — 17) Estor, Entfernung von Fremdkörpern aus der Mangenwand des Rindes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 313. — 18) Freemann, Magengeschwür bei einem Hunde. The Veterinary Journ. LII. p. 108. — 19) Freytag, Darmstich bei einem Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 55. (Mit Erfolg angewendet; der Trokar blieb 2 Stunden lang liegen.) — 20) Gerö, D., Zwei Fälle von Labmagenfistel. Veterinarius. 21. H. (Ungarisch.) — 21) Görig, Mittheilungen aus der Fleischbeschaupraxis. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 129. — 22) Graziadei. Anwendung des elektrischen Stromes bei der Enteritis cruposa des Kalbes. La Clin. vet. S. 592. — 23) Guittard, Ueber eine eigene Art von Meteorismus bei den grossen Wiederkäuern. Progrès vét. 3.—10. Febr. — 24) Guittard, Intermittirende Tympanitis der Wiederkäuer. Progrès vét. I. sem. No. 5. p. 89 u. No. 6. p. 105. — 25) Derselbe, Zur Diagnose der Darminvagination beim Rinde. Ebend. II. sem. No. 1. p. 1. — 26) Derselbe, Vorfall des Pansens in die Beckenhöhle. Ebendas. I. sem. No. 22. p. 441. — 27) Gutbrod, Scirrhus des Pylorus beim Ochsen. Wchschr. f. Thierheilk. S. 148. — 28) Derselbe, Scirrhus des Labmagens bei einem Ochsen. Ebendas. S. 388. — 29) Harris, Experimentell bei Hunden erzeugte Dysenterie. Uebersetzt von Dr. Davidsohn. Virchow's Archiv. Bd. 166. Heft 1. p. 67. — 30) Ittameyer, Croupöse Darmentzündung bei einem Pferd. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 497. — 31) Karl, Darminvagination bei der Kuh; Laparotomie. Ebendas. S. 401. — 32) Katzke, Die gewöhnliche oder einfache Gaskolik. Berl. thierärztliche Wochenschrift. No. 50. S. 755. — 33) Krestowski, Veterinärarzt, Ueber tödtliche, durch einen Darmstein verursachte Koliken beim Pferde. Arch. für Veter.-Wissensch. 1901. 11. S. 1036—1038. (Russisch.) — 34) Krickendt, Magendarmentzündung durch Bacillus typhi murium. Archiv f. Thierheilkde. 27. Bd. S. 306. — 35) Legourd, Perforirendes Geschwür des Labmagens einer Kuh. Progrès vétér. II. sem. No. 22. p. 489—493. — 36) Lorenzetti, Morphium bei der Kolik der Pferde. Il nuovo Ercolani. 1901. 6. 308. (Zehn Fälle von Kolik, in denen das Morphium mit gutem Erfolge verwendet wurde.) — 37) Loos, Tannalbin bei weisser Ruhr der Ferkel. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 44. — 38) Lungwitz, Darminvagination beim Rinde in zwei Fällen. Sächs. Veterinärbericht. S. 48. — 39) Marder, Rectale Punction des Grimmdarmes bei Windcolik. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 2. S. 16. — 40) Marek, J., Reposition einer Drehung des Grimmdarmes beim Pferde. Veterinarius 13 H. (Ungarisch.) — 41) Derselbe, Gebrauch der Magensonde bei der Magenaufblähung der Pferde. Veterinarius 13. H. (Ungarisch.) — 42) Markus, H., Primäres Sarcom des Jejunums beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 97. — 43) Merkl, Acute Ruhr. Wochenschr. für Thierheilkunde. S. 547. (Tannoform erwies sich als ausgezeichnetes Heilmittel.) — 44) Mierswa, Kolikerkrankungen in Folge Verfütterung von rostigem Gerstenstroh. Ztschr. für Veterinärkunde. XIII. u. VIII—IX. S. 378. — 45) Mitteldorf, Mastdarmvorfall u. -ruptur bei einer Stute während der Geburt. Wochenschr. für Thierh. S. 445. — 46) Morey, Atresia ani beim Hund. Operation, Heilung. Journal. de méd. vétér. 1901. p. 259. — 47) Moussu and Marotel, Ueber Darmcoccidiose beim Hammel. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. 1901. S. 470. — 48) Nüesch, Zum Pansenstich. Schweiz. Archiv. 1901. Bd. 43. H. 2. S. 60. 1 Abb. im Text. — 49) Otto, Behandlung der Windkolik. Sächsischer Veterinärbericht. S. 45. — 50) Panthe, Invagination des Dünndarmes bei einem Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. u. X. S. 439. — 51) Parascandolo, Magencarcinom bei einem Hunde. Gastrectomie. Wochenschr. f. Thierh. S. 45. — 52) Petit, Sarcom des Darmes mit Metastase in den Lymphgefässen und den Mesenterialdrüsen. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. 1901. S. 276. — 53) Pöhlmann,

Digitized by Google

Hartnäckige Obstipation beim Pferde mit Sehstörung. Wochenschr. für Thierh. S. 138. — 54) Poss, Verengerungen des Dünndarmes nach dem Ueberstehen der Blutfleckenkrankheit als Ursache häufiger Kolik. Ztschr. für Veterinärkunde. XIII. u. XI. S. 495. — 55) Prietsch, Chlorbarium-Arecolin bei hartnäckiger Verstopfungskolik. Sächs. Veterinärbericht. S. 57. (In 3 Fällen erfolgreich benutzt; es wurde zunächst Arecolin 0,1 subcutan und 20 Minuten nachher Chlorbarium 0,8 intravenös verabreicht.) — 56) Rust, Einiges über Fremdkörperaufnahme beim Rinde u. deren Verhütung. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 31. S. 467. — 57) Derselbe, Fremdkörper im Rinde. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 51. S. 784. (Enthält noch einige Ergänzungen zu dem Artikel desselben Verf.) Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 467. — 58) Schlossleitner, Heilversuche mit Tannopinum veterinarium u. anderen Präparaten gegen Kälberruhr. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 21. S. 311. — 59) Schmidt. Ch., Dr., Intussusception des Darms beim Rinde. Americ. Veterin. Review. XXV. 5. p. 340. — 60) Scotti, Neubildungen im Pansen. Il nuovo Ercolani. Bd. 6. S. 153. (Es handelte sich um ausgedehnte Papillome im Endtheil des Schlundes und im Pansen.) — 61) Steffens, Ein Kolikfall mit tödtlichem Ausgange, hervorgerufen durch Divertikel am Hüftdarme. Ztschr. für Veterinärkunde. XIII. u. I. S. 25. — 62) Stödter, Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche. Inaug.-Diss. Hamburg 1901. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 203 und Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 27. S. 409. — 63) Streitberg, Abtrennung eines Darmstückes und Verblutung bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 555. — 64) Tapken, Ueber Kolik des Rindes. Dtsche thierärztl. Wochenschr. S. 423. — 65) Tovo, Mastdarmverstopfung und Mastdarmerweiterung beim Pferde. La Clin. vet. 1901. S. 209. — 66) Viaud, Infectiöse Enteritis beim Büffel. Progrès vétér. I. sem. No. 24. p. 489. — 67) Winkler, Darmentzündung durch Chilisalpeter. Wchschr. für Thierh. S. 304. — 68) Die Kolik unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 155. — 69) Wirkung des Chlorbariums bei Colik. Debatte. Berliner thierärztl. Wochenschrift. No. 5. S. 70.

Parascandolo (51) beschreibt ausführlich einen von ihm durch Gastrectomie geheilten Fall von **Magenkrebs** bei einem Hunde, nachdem er die beim Menschen gebräuchlichen Operationsmethoden kritisch besprochen hat. Der sehr interessante Fall ist im Original nachzulesen. Fröhner.

Guittard (26) beschreibt als Beckenhernie des Pansens einen **Vorfall des Pansens** in die Beckenhöhle bei einer Kuh in Folge überreichlicher Kleefütterung.

Symptome: Appetitlosigkeit, sistirte Rumination, leichte Kolik, unterdrückte Defäcation trotz häufigen Pressens. Der Mastdarm ist stark nach der Seite gedrückt, es gelingt aber mit der Hand etwas Platz zu schaffen, worauf reichlicher Koth- und Urinabgang erfolgt und die Symptome schnell verschwinden.

Röder.

Am Pansen einer 7—8 Jahre alten Kuh sah Görig (21) **ein** faustgrosses **Melanosarcom.** Metastasenbildung war nirgends zu constatiren.

Ebenfalls eine melanotische Geschwulst von Kindskopfgrösse sass in der Subcutis am After eines ca. 3 Wochen alten Kalbes, welche Geschwulst nach den Angaben des Besitzers schon bei der Geburt faustgross bestanden habe. — Die melanotischen Tumoren beim Rind scheinen weniger zur Metastasenbildung zu neigen, als beim Pferde. Edelmann.

Legourd (35) fand bei der Section einer Kuh, welche nach nur eintägiger Krankheit plötzlich starb, eine schwere Perforationsperitonitis, bedingt durch ein durchgebrochenes, etwa ein 5-Frankstückgrosses **Geschwür des Labmagens.** In der Labmagenschleimhaut bezw. -wand fanden sich noch 2 kleinere Geschwüre vor. Als Ursache dieser Geschwüre mussten zwei kleine, scharfkantige Kieselsteine angesehen werden, welche sich im Labmageninhalt mit vorfanden. Röder.

Castelet (9) berichtet über das seltene Vorkommnis der **Ruptur des Labmagens** beim Rinde. Die Ursache war vermuthlich ein Hornstoss. Die Symptome glichen denen einer schweren Verstopfung; die Defäcation sistirte gänzlich. Es bestand grosse Schwäche im Hintertheil. Tod nach 8 Tagen. Röder.

Gerö (20) beschreibt 2 Fälle **einer Labmagenfistel** bei Kühen.

In dem einen entstand dieselbe nach einem Hornstosse, der unmittelbar eine Pseudohernie zur Folge hatte, die später nach aussen durchgebrochen ist. Trotz 2jährigem Bestande befand sich das Thier ganz wohl, doch wurde dasselbe in der Herde von den übrigen Rindern nicht gelitten. Im zweiten Falle wurde die Kuh von einem herabfallenden Ziegel an der rechten Seite getroffen, worauf nach mehreren Wochen eine Fistel entstand, durch die man mit dem Finger in den Labmagen eindringen konnte, und an deren Seite die entblösste 11. Rippe zu fühlen war. Nach der Schlachtung der übrigens ebenfalls sonst gesund scheinenden Kuh wurde constatirt, dass die Fistelränder des Magens mit den Rändern der Bauchwand ringsum verwachsen waren. Hutyra.

Marek (41) **verwendet** seit 2 Jahren in der Klinik der Budapester thierärztlichen Hochschule in allen Fällen, wo eine **Gasansammlung im Magen** von Pferden angenommen werden kann, die **Magensonde.** Die Einführung der 2 m langen Sonde gelingt beim stehenden Thiere ebenso leicht, wie beim Rinde. Nachdem das innere Ende derselben die Cardia passirt hat, entströmen sofort Gase durch den Canal derselben und bei Senkung des Kopfes zuweilen auch mehr oder weniger Flüssigkeit. Waren die Koliksymptome thatsächlich durch eine Gasansammlung bedingt, so beruhigen sich nach Entleerung der Gase die Patienten zumeist sofort, und es wird nur selten nöthig, die Sonde nach einer gewissen Zeit wiederholt einzuführen. Die bequeme und in vielen Fällen rasch zum Ziele führende Behandlung empfiehlt sich in allen Fällen von Magenüberfüllung und Aufblähung.

Hutyra.

Nüesch (48) hat, um die **Emphysembildung im Anschluss an den Pansenstich** zu vermeiden, einen neuen Trokar construirt. Derselbe besteht aus einem Stück (ohne Hülse). Die lang ausgezogene Spitze ist mit einer nach unten gerichteten, die Schaftdicke um die Hälfte überragenden Schneide versehen. Der Schaft selbst wurde rinnenartig derart vertieft, dass für die Pansengase ein hinreichender Ausweg geschaffen ist.

Tereg.

Estor (17) empfiehlt zur **Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen** des Rindes das auch von ihm in 21 Fällen mit Erfolg angewandte Schöberl'sche Verfahren. Nachdem er die bei dieser Erkrankung auftretenden Symptome geschildert hat, beschreibt er die Methode in Form einer dieser Krankheitsgeschichten.

Die unter den characteristischen Symptomen erkrankte Kuh wurde mühsam aus dem Stalle geführt, niedergeschnürt und durch eine zwischen den Beinen durchgeführte Stange auf den Rücken gelegt. Darauf

erhielt die Kuh auf die bekannte Stelle hinter dem Schaufelknorpel unter Anwendung des ganzen Körpergewichtes etwa 6 kräftige Stösse mit dem Fuss; der erste Stoss rief heftiges Zucken und Stöhnen hervor, die folgenden nicht. Dann wurde die Kuh in den Stall zurückgebracht, wo eine Erhöhung für die Vorhand angebracht war. Von einer medicamentösen Behandlung sah er ab. Nach 3 Tagen zeigte die Kuh nur noch geringe Empfindlichkeit bei Palpation der Haubengegend. In der Folge stieg der Milchertrag wieder auf 20 Liter pro die und nach einem Jahre glaubt Verf. die Heilung als endgültige bezeichnen zu können. Ueber den Verbleib des Fremdkörpers glaubt er, dass es sich bei der Operation nur um eine Lageveränderung etwa quer zur Längsachse des Körpers handle und dass durch Einwirkung des Magensaftes und der Gase die metallenen Fremdkörper schnell zersetzt und durch die peristaltischen Bewegungen zertrümmert werden. Edelmann.

Krickendt (34) hat unter Kälbern eine **Magendarmentzündung** beobachtet, die nach seiner Ansicht durch Aufnahme von Culturen des Bacillus des Mäusetyphus verursacht worden ist; die älteren genasen. Das Gerstenschrot, welches die Kälber erhielten, war unvorsichtiger Weise mit den betr. Culturen beschmutzt worden. Ellenberger.

Guittard (25) vergleicht die Symptome der **Darminvagination** und der traumatischen Nephritis und Blasenberstung beim Rinde. Bei diesen Krankheiten spreizen die Patienten die Hinterbeine nach vorn unter den Leib, und mit den Vorderbeinen stehen sie unterständig. Bei der traumatischen Nephritis und bei der Blasenberstung erscheint dabei der ganze Körper gekrümmt. Dies ist bei der Invagination nicht der Fall, wohl aber gehen bei letzterer zeitweilig fibrinöse Massen aus dem After ab. Röder.

Schmidt (59) operirte eine **Intussusception des Darmes** beim Rind durch Resection des erkrankten Theiles, Vereinigen der Enden, nachdem er dieselben auf ein eingelegtes Stück Celluloidrohr von Sanduhrform geschoben hatte. Schleg.

Moussu und Marotel (47) untersuchten eine bis dahin unbekannte Erkrankung des Hammels, die **Darmcoccidiose**.

Die ergriffenen Thiere wurden stark anämisch, magerten ab und wurden kachektisch bei gutem Appetit. Es war kein Fieber zugegen, keine ernstere Störung des Respirations-, Circulations- und Harnapparates vorhanden, jedoch ging dem Tode eine starke Diarrhoe voraus.

Bei der Section fand sich nichts, was die Ursache erklären konnte, bis bei Gelegenheit der mikroskopischen Untersuchung eine Unmenge von Coccidien gefunden wurden. Ellenberger.

Viaud (66) berichtet ausführlich über eine ruhrähnliche **Enteritis der Büffel** in Cochinchina. Die Ursache ist in Aufnahme verdorbenen Wassers während der heissen Jahreszeit zu suchen. Die Mortalität ist beträchtlich. Bei der Section findet sich vorwiegend Entzündung des Labmagens und des Darms. Röder.

Graziadei (22) hat ein Kalb mit **Darmcroup** electrotherapeutisch behandelt. Es wurde die eine Electrode auf das Kreuz in der Gegend, wo das Centrum anospinale sitzt und die andere in der rechten Flanke angesetzt. Auf diese Weise wurde eine kräftige Peristaltik mit Entleerung von Croupmassen erreicht. Der Kräfteverfall wurde mit Weisswein beseitigt. Mit dieser electrischen Behandlung wurde mehrere Tage fortgefahren und schliesslich volle Heilung erzielt. Frick.

Petit (52) sah bei einem Pferde ein **Sarcom des Dünndarmes**, welches sich auf die Lymphgefässe und Mesenterialdrüsen ausgebreitet hatte.

Der länglich-ovale Darmtumor hatte alle Schichten des Darms ergriffen. An der betreffenden Stelle war die Darmwand mehrere Centimeter dick und von ziemlich derber Consistenz. Die Mesenterialdrüsen waren zu einer umfangreichen Geschwulst von Kopfesgrösse verwandelt, welche eine sehr unebene Oberfläche darbot und unter der Oberfläche von unregelmässigen Blutungen durchsetzt war. Die bacteriologische Untersuchung ergab nichts Positives. Histologisch konnte das Sarcom als Rundzellensarcom erkannt werden. Ellenberger.

Markus (42) beschreibt ein von ihm beobachtetes **Sarcom des Jejunums** beim Pferde.

Die Geschwulst wog 1075 g, war 16 cm lang, 15 cm breit und 13 cm dick. Aus der ausführlich beschriebenen Untersuchung geht hervor, dass es sich handelte um einen Fall von primär kleinzelligem Sarkom des Jejunums (primitiv in der Submucosa entstanden und durch die Continuität ausgebreitet durch die Muscularis bis unter die Serosa) mit metastatischer Erkrankung der Mesenterialdrüsen in der Form einer diffusen, sarcomatösen Infiltration und regressiver Metamorphose des neoplastischen Gewebes. M. G. de Bruin.

Marek (40) constatirte bei einem $5\frac{1}{2}$ jährigen Pferde eine **Verlagerung** der linken **Grimmdarmlagen** von unten bis unter die linke Niere mit einer $\frac{1}{4}$ Drehung nach rechts und Eindrückung des rückwärts gelegenen Theiles derselben. In der oberen Lage war dort, wo dieselbe auf dem Nieren-Milzband lag, eine Verengerung. Bei der Reposition wurde vorerst die Beckenflexur gegen das Becken und in den Beckeneingang gezogen, worauf der Körper der Milz der vordem von der Bauchwand abgedrängt war, sich an die Bauchwand anschmiegte. Hierauf wurden die Grimmdarmlagen nach unten und links gezogen, worauf die Milzbasis sich sofort der linken Niere näherte und die Koliksymptome verschwanden. Hutyra.

Marder (39) wendete die **rectale Punction des Grimmdarmes** bei Windkolik mit Erfolg an. An Stelle eines passenden Trokars benutzte er hierzu die Canüle einer Pravazspritze. Johne.

Tovo (65) fand bei einem kolikkranken Pferde beim Eingehen mit der Hand in den **Mastdarm** diesen **stark erweitert** und mit Koth vollgepfropft.

An der rechtsseitigen Mastdarmwand befand sich eine 12 cm grosse, kreisrunde Oeffnung mit verdickten Rändern. Durch diese Oeffnung gelangte T. in eine weite Höhle im Beckenbindegewebe, die harte und widerstandsfähige Wände besass. Die Behandlung bestand in Ausräumung und Ausspülung des Mastdarms, was täglich ausgeführt wurde. Nach Jahresfrist wurde das Thier geschlachtet, und die Oeffnung im Mastdarm zeigte sich durch 2 cm starke, bindegewebige Massen begrenzt. Frick.

Dorofejew (13) beschreibt einen **Mastdarmvorfall** bei einem $1\frac{1}{2}$ jährigen Pferde, den er mit günstigem Erfolge behandelt hat.

Der vorgefallene Theil des Mastdarms stellte eine schmutzig-graue, reichlich faustgrosse, schmerzhafte Geschwulst dar, die theils ulcerirt, theils mit Krusten

Digitized by Google

von angetrockneten, eiterartigen Massen und Stroh bedeckt war. Die Schleimhaut des prolabirten Darmes war auf grossen Strecken gangränös. Die Behandlung bestand im folgenden Verfahren: Nachdem das Thier hingelegt, wurde der vorgefallene Darm sorgfältig gereinigt, von allen Krusten befreit, mit 3 proc. Carbolsäure gründlich abgewaschen und behufs Beseitigung der Tenesmen mit Cocain anaesthesirt, darauf wurden die gangränösen Schleimhautpartien vermittelst eines aseptischen Scalpells entfernt, die reichliche Blutung mit Liquor ferri sesquichlorati gestillt, der ganze prolabirte Theil mit Höllenstein geätzt, mit einer Jodoformlanolinsalbe eingeschmiert und vorsichtig reponirt. Darauf erhielt der Patient eine Opiumpille. Allein nach kaum 5 Minuten trat der reponirte Darm in Folge Defaecation wieder hervor und wurde von Neuem reponirt. Nach einigen Stunden fand der Autor den Darm wieder etwas vorgefallen und auf den Operationsstellen blutend, weshalb er ihn mit genannter Carbolsäurelösung wieder sorgfältig abwusch und zum dritten Mal reponirte. Der Patient erhielt behufs Beseitigung der Tenesmen noch eine Opiumpille. Am folgenden Tage hatte sich der Prolapsus nicht mehr eingestellt, das Thier war munter und zeigte guten Appetit, und der Vorfall stellte sich auch in späterer Zeit nicht mehr ein.
J. Waldmann.

Morey (46) operirte einen Fall von **Atresia ani beim Hund** durch Spalten der Haut in der Medianlinie und sorgfältiges Vordringen in derselben Schnittrichtung; Hervorziehen des Darmblindsacks, Spalten und Heften der Ränder mit der Hautwunde durch Knopfnaht. Noyer.

Harris (29) **konnte experimentell bei jungen Hunden Dysenterie** dadurch **erzeugen**, dass er denselben frische Fäcalmassen Dysenteriekranker in den Dickdarm brachte, während diese Versuche bei ausgewachsenen Hunden nicht gelangen. Gleichfalls war es unmöglich, mit Reinculturen der in den Fäces enthaltenen Microorganismen die Hunde dysenteriekrank zu machen. Aus diesem Umstande folgert H. nun rückwärts, dass nur die in grossen Mengen in den Fäcalien enthaltenen Amöben, deren Reinzüchtung auf künstlichen Nährmedien auch ihm nicht gelang, die ursächlichen Erreger der Dysenterie darstellen. Schütz.

Guittard (23) beobachtete oft bei abgesetzten wälbern im Alter von 4—10 Monaten ein chronisches **Aufblähen.**

Diese Thiere wurden ernährt mit rohem Futter mit Bohnen, denen Fremdkörper und unverdauliche Sachen untermischt waren. Zu constatiren war immer zunächst ein leichtes Vorwölben der Flanke, welches verschwand, sobald das Wiederkauen begann, um nach der nächsten Mahlzeit wieder aufzutreten. Der Meteorismus ward allmählich stärker und stärker, und es wurde schliesslich eine Punction des Pansens nothwendig. Die Behandlung bestand darin, dass vor Allem ein leicht verdauliches Futter verabreicht wurde. Nicht abgesetzte Thiere erhielten nur Milch. Zwischen den Mahlzeiten bekamen die Kälber einen Maulkorb aufgesetzt. Die Canüle wurde 8—14 Tage, eventuell noch länger in dem Pansen belassen. Dabei wurden Laxantien, Evacuantien und Stimulantien verabreicht.
Ellenberger.

Guittard (24) beschuldigt bei vielen Fällen von intermittirender **Tympanitis** als Ursache die gestörte Function der Haube in Folge Ueberladung mit zu wenig zerkleinerten, bezw. festen Nahrungsstoffen oder auch in Folge von Fremdkörpern. Es nimmt der Netzmagen nicht mit an der zum Aufsteigen des wiederzukauenden Bissens erforderlichen Muskelcontraction Theil. Die Contraction des Pansens ist ungenügend zur Hinaufbeförderung des Bissens, und so unterbleibt das Wiederkauen und die Gase müssen im Pansen zurückbleiben.
Röder.

Campbell (8) behandelte **Diarrhoe** bei Fohlen, Kälbern und Lämmern, nachdem jedes andere Mittel versagt, mit schnellem Erfolg durch Mastdarminfusionen von warmem Wasser mit Belladonna-Extract und innerlicher Verabreichung von Tannopin, $^1/_2$ Drachme stündlich. Schleg.

Engdahl (15) empfiehlt intravenöse Injectionen von Argentum colloïdale (Dosis 5 ccm einer 1 proc. Lösung) gegen die **Kälberruhr.** In einem Bestande, wo die Krankheit herrschte, wurden solche Injectionen bei 10 neugeborenen Kälbern vorgenommen; alle blieben gesund, während ein Controlkalb starb. Einige davon ergriffene Kälber wurden in ähnlicher Weise behandelt und genasen im Laufe von 24—36 Stunden.
C. O. Jensen.

Schlossleitner (58) hat gegen **Kälberruhr** angewendet Tannopinum veterinarium (3—5,0 täglich 2—3 Mal als Schüttelmixtur mit Camillenthee), Tannalbin, Tannin- und Salicylsäure und Tannoform, aber ohne durchschlagenden Erfolg. Jedenfalls verbergen sich unter dem Namen Kälberruhr mehrere Krankheiten; diese und das Stadium der Krankheit, sowie der Kräftezustand des Thieres, seien bei der Behandlung von ausschlaggebender Bedeutung. Das meiste Vertrauen scheint Tannin mit Acid. salicylicum zu verdienen. Johne.

Wegen **Kolik** (68) wurden im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3746 **preussische Militärpferde,** d. i. 11,40 pCt. aller Erkrankten und 4,64 pCt. der Iststärke behandelt. Davon wurden 3215 = 85,38 pCt. geheilt, 1 = 0,02 pCt. ausrangirt, 1 = 0,02 pCt. getödtet. 527 = 14 pCt. starben, 2 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 529 Pferde = 14,05 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre kamen 664 Erkrankungen und 79 Verluste mehr vor. Die meisten Krankheitsfälle (1445) ereigneten sich im IV., die meisten Todesfälle (195) im III. Quartal.

Bei den an Kolik gestorbenen Pferden wurden bei der Section folgende Veränderungen vorgefunden: primäre Magenzerreissung 71 mal, Magenzerreissung in Folge Verlegung des Darmrohres 14 mal, Zerreissung des Dünndarms 1 mal, Zerreissung des Blinddarms 9 mal, Zerreissung des Grimmdarms 19 mal, Zerreissung der magenähnlichen Erweiterung 3 mal, Zerreissung des Mastdarms 4 mal, Zerreissung des Zwerchfells mit Verlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle 19 mal, Zerreissung des Netzes bezw. Gekröses mit Einklemmung von Darmtheilen 23 mal, Riss im Milzmagenbande mit Einklemmung von Darmtheilen 1 mal, Verschlingung des Dünndarms 92 mal, Achsendrehung des Blinddarms 3 mal, Achsendrehung des Grimmdarms 97 mal, Achsendrehung des Leerdarms 1 mal, Achsendrehung des Hüftdarms 2 mal, Achsendrehung des Mastdarms 1 mal, Invagination des Dünndarms 1 mal, Invagination des Hüftdarms in den Blinddarm 1 mal, Invagination des Blinddarms 1 mal, Verlagerung bezw. Einklemmung einzelner Darmtheile in das Winslow'sche Loch 18 mal, Verlegung des Grimmdarms 2 mal, Darm-

Digitized by Google

lähmung nach Thrombose und Embolie 25 mal, Lähmung des Blinddarms nach Embolie 3 mal, Lähmung des Grimmdarms nach Embolie 5 mal, Fäkalstase im Hüftdarm 6 mal, Fäkalstase im Blind- und Grimmdarm 15 mal, Abschnürung des Mastdarms durch das Eierstocksband bezw. durch ein gestieltes Lipom 2 mal, Abschnürung des Dünndarms durch einen Bauchbruch 5 mal, Stenose des Leerdarms 2 mal, Stenose des Hüftdarms 3 mal, Stenose des Grimmdarms 2 mal, Sandanhäufung im Blind- und Grimmdarm 6 mal, Darmsteine 1 mal, Tympanitis 3 mal, Spulwurm im Magen bezw. Darm 2 mal, Divertikel des Hüftdarms 1 mal, Mastdarmabscess 1 mal, Verwachsung des Dünndarms und Mastdarms mit dem Bauchfell 1 mal, Verwachsung des Grimmdarms mit der Gebärmutter 1 mal, Magengeschwüre und Magendarmentzündung 1 mal, Darmentzündung 45 mal, acute Peritonitis 4 mal, Zerreissung eines Aneurysmas der vorderen Gekrösarterie und Verblutung 1 mal.

Unter den Vorbeugemitteln wird unter anderen angegeben, dass durch reichliches Tränken allein schon die Zahl der Koliken erheblich reducirt werden könne, sowie dass sich durch Zulagen von Heu, Körnerfutter und auch von Melasse eine günstige Beeinflussung erzielen lasse.

Die Behandlung der Kolik wurde nach den bekannten Principien geleitet. Der Darmstich wurde oft mit günstigem Erfolge und meist ohne schädliche Folgen ausgeführt. Nachtheilige Wirkungen des Baryum chloratum werden von keinem Berichterstatter angegeben; beim I. Armeecorps ist die Anwendung desselben gänzlich verboten, bei anderen Armeecorps (V, VII, XVII) ist es nur selten angewendet worden. Von den Wasserinfusionen in den Mastdarm wird mehrfach angegeben, dass die Wirkung um so besser sei, je grösser die infundirten Wassermengen sind. Ein Berichterstatter (Hell) giebt an, dass er in verzweifelten Fällen kein Bedenken trage, dem Patienten mittels eines dicken Gummischlauches das kalte Wasser der Wasserleitung unter vollem Drucke derselben, ohne jede Berechnung der Quantität, mehrere Minuten lang tief in den Mastdarm einlaufen zu lassen. In einem solchen Falle, bei dem das betr. Pferd schon den ganzen Tag erfolglos behandelt war, entleerte dasselbe nach solcher Parforcekur sofort unter starkem Pressen und Stöhnen wohl eine halbe Stallkarre voll von ziemlich festen und zusammengeballten Kothmassen. In Bezug auf das Bewegen der Kolikkranken giebt ein Berichterstatter (Qualitz) den Rath, dasselbe nicht mehr zu forciren, als es von den Patienten willig und ohne besonderes Antreiben ausgeführt wird. „Die Thatsache, dass schon bei gesunden Pferden eine stärkere Bewegung die Darmthätigkeit physiologisch herabsetzt und dass Pferde, die während des Dienstes an Kolik erkranken, fast immer zu den Schwerkranken zählen, spricht gegen den Nutzen einer forcirten Bewegung.“ Ein anderer Berichterstatter (Reinemann) sucht bei Kolikpatienten seit Jahren die von ihnen selbst gezeigte, schmerzfreie Lage zu verwerthen und die Thiere durch Fesselung so lange als möglich in dieser Lage festzuhalten. Gg. Müller.

Ducasse (14) **behandelte** im Zeitraum von 2 Jahren in einem Bestand von 400 Militärpferden 40 **Kolikfälle** mit Pilocarpin bezw. Eserin. Er verlor dabei 2 Pferde, während er in den vorhergehenden 2 Jahren in demselben Bestande bei 29 Kolikfällen ohne Anwendung der erwähnten Alcaloide 6 Pferde verlor. D. empfiehlt daher die möglichst zeitige Anwendung dieser Mittel bei Kolik. Röder.

Katzke (32) hält die **Gaskoliken** für die gewöhnlichste Form der Kolik, dass es also Darmgase sind, welche die Unruheerscheinungen hervorrufen. Abführmittel hätten hierbei keinen Zweck, sie vermehrten nur die Schmerzen. Er führt dann die Symptome an, welche nach seiner Ansicht die Diagnose „Gaskolik“ begründen. Seine Behandlungsmethode fasst Verf. in folgenden Sätzen zusammen:

„Trockene Einwickelungen des Leibes mit Woylachs, die auch die Schlauch- bezw. Eutergegend umfassen und eng anliegen müssen. Herrichten einer Box bezw. Zusammenlegen zweier benachbarter Stände mit gehörigem Einstreu frischen Strohes. Das Pferd wird ohne Halfter in der Box ganz freigelassen und bei noch so grosser Unruhe weder geritten noch geführt. Es erhält Heu in die Krippe (warum? d. Ref.) und alle $1/2$ Stunden frisches Wasser angeboten. Ein Mann wird angestellt, der dafür zu sorgen hat, dass das Pferd nicht beim Wälzen in eine üble Lage geräth, und das liegende mit anderen Woylachs neu umdeckt, das Wälzen aber keinesfalls verhindert. Dieses Verfahren muss sofort nach dem Auftreten der ersten Kolikerscheinungen und ohne die Ankunft des Thierarztes abzuwarten, eingeschlagen werden. Liegt nur einfache Gaskolik vor, so genesen die Thiere in den ersten fünf Stunden. Der ankommende Thierarzt wird sie dann nicht selten schon gesund antreffen. Dessen Aufgabe ist es, zu prüfen, ob nicht eine andere Form der Kolik vorliegt. Die schablonenmässige sofortige Verabreichung von Abführmitteln ist jedenfalls nicht zu rechtfertigen. Johne.

Krestowki (33) beschreibt einen Fall tödtlicher, **durch** einen **Darmstein veranlassten Kolik** bei einem 11 jährigen Pferde, das nach einer 12 stündigen Behandlung einging.

Die Section ergab Peritonitis und Pleuritis in Folge Magenzerreissung, Volvolus des Ileums. Der Darm war stark durch Gase aufgebläht und enthielt flüssige Futtermassen. Im unteren Theil des Grimmdarms befand sich ein rauhes, höckeriges, 1 Pfund wiegendes Concrement, bestehend aus sammetartiger, brauner Masse und Futterstoffen, imprägnirt mit Salzen von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und phosphorsaurem Kalk.

Die Veränderungen an dem Organe, ausser einer starken Lungenhyperämie, waren unwesentlich. Das betreffende Pferd war ein Krippensetzer und ein gefrässiges Thier, welches beständig das Streustroh auffrass und dabei wohl auch Erde mit aufnahm. Der Autor glaubt die Ursache der Steinbildung auf diesen Umstand zurückführen zu dürfen und fügt noch hinzu, dass die Pferde meist durch eine ungenügende Fütterung zu Krippensetzern werden, und schlägt vor, behufs Vermeidung der Steinbildung, solchen Thieren in genügender Menge Futter zu verabreichen.

J. Waldmann.

Die von Steffens (61) am Hüftdarm eines an **Kolik** verendeten Pferdes gefundenen Divertikel erinnerten an das sogenannte Meckel'sche Divertikel, doch wich der Zustand insofern von diesem ab, als acht einzelne Ausbuchtungen bestanden, während das Meckel'sche Divertikel nur eine einzige Ausbuchtung darstellt. Bemerkenswerth war ferner die Anordnung der Divertikel in gleichmässigen Abständen von einander. Ausserdem fand man eine Zerrung der Darmwand, 2 cm seitlich neben der Reihe der oben erwähnten Divertikel. Gg. Müller.

Tapken (64) berichtet über die nicht gerade seltenen **Koliken des Rindes**, wobei hauptsächlich der sog. Ueberwurf des Ochsen und Darminvagination in Betracht kommt. Aber auch Koliken ohne nachweisbare

Digitized by Google

anatomische Veränderungen kommen vor, die Verf. als „reine“, „einfache“ Koliken bezeichnet. T. bespricht die Differentialdiagnose dieser Koliken und führt am Schlusse einzelne glücklich geheilte Fälle an. Edelmann.

Rust (56) bespricht die **Fremdkörperaufnahme beim Rind und deren Verhütung.** Er kommt hierbei zunächst auf die Diagnose der „Fremdkörpererkrankungen“ zu sprechen und hebt hervor, dass im Landkreise Breslau 60—70 pCt. aller innerlichen Rinderkrankheiten durch Fremdkörper veranlasst wurden.

In 116 von ihm wegen „Milzbrandverdachtes“ secirten Rindern handelte es sich in 65 Fällen um Fremdkörper. Die Ursache hiervon sucht Verf. z. Th. in dem Umstande, dass der Breslauer Strassenkehricht wegen seines hohen Stickstoffgehaltes als sog. „Kärnerdünger“ von den Landwirthen gekauft und dass hiermit dem Acker eine grosse Menge kleinere Fremdkörper zugeführt würden und beim Einbringen des Futters in dieses und schliesslieh in den Häcksel gelangten. Auf Gütern, wo der Kärnerdünger verwendet werde, seien die Fremdkörpererkrankungen geradezu zur Calamität geworden. Auf Vorschlag eines Gutsinspectors wurde auf einem der Gute ein Magnet von 75 Pfd. Tragkraft an dem Ausflussrohr der Häckselmaschine angebracht. Der Erfolg war der, dass der Magnet nach jedem Gebrauche mit Gegenständen aller Art, manchmal bis zu 20 Stück, behangen war, und dass seitdem auf dem betr. Gut kein einziger Fall von Fremdkörpererkrankung mehr vorgekommen ist. Johne.

d) Krankheiten der Leber und des Pancreas.

1) de Benedictis, Icterus beim Schweine in Folge von Ascariden. Il nuovo Ercolani. 1901. S. 370. — 2) Chauvani, Hepatitis chronica beim Pferde. Rec. de méd. vét. S. 18. — 3) Goldmann, Leiomyom der Gallenblase eines Rindes. Sächs. Veterinärbericht. S. 143. — 4) Kuipers, K. R., Cystocarcinom der Leber. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 113. — 5) Kettam, A. E., Acute, hämorrhagische Pancreatitis bei einem Hunde. The Veterinarian. 1901. p. 619. — 6) Parascandolo, Lebertumor beim Schaf. Operation, Heilung. La Clin. vet. 1901. S. 598. — 7) Posselt, Zur Pathologie des Echinococcus alveolaris (multilocularis) der Leber. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 63. Bd. 1899 Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 19 und Deutsche Thierärztl. Wochenschr. S. 309. — 8) Rémond, Tod durch Leberzerreissung beim Pferde. Rec. de méd. vét. S. 83. — 9) Schmidt, Gallensteine bei einer wegen hochgradiger Abmagerung als Tuberculose verdächtig angesehenen Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 271. (Die in der Gallenblase angehäuften Concremente wogen insgesammt 1 kg, der grösste allein 600 g.) — 10) Sommermeyer, Gallensteinkolik mit tödtlichem Ausgang bei einem Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 30. S. 455. — 11) Stoll, Die bösartige Gelbsucht (Cholaemie) bei Pferden. Wchschr. f. Thierh. S. 280. — 12) Thum, Leberegelkrankheit beim Rinde. Woch. f. Thierh. S. 111. — 13) Weber, Vorfall eines Theiles der Leber in die Brusthöhle beim Kalbe. Deutsche Thierärztl. Wchschr. S. 467. — 14) Werkmeister, Zwei Fälle von parenchymatöser Leberentzündung. Wochenschr. f. Thierh. S. 113. — 15) Zellhuber, Ueber die Zottengeschwülste der Gallenblase beim Rinde. Monatsh. für pract. Thierh. XIII. Bd. S. 97.

Chauvani (2) constatirte bei einem Remontepferde, welches 1 Jahr in Dienst gewesen und, ohne besondere Krankheitserscheinungen geäussert zu haben, eines Morgens todt im Stall gefunden worden war, eine **Hepatitis chronica.**

Die Leber wog 21 kg, war grau und blass und zeigte auf der Oberfläche ungleich grosse und nicht scharf umschriebene Buckeln; das Lebergewebe war derb und knirschte unter dem Messer; es enthielt ausserdem zahlreiche kleine Abscesse. — Intra vitam soll das Pferd 1—2 Monate vor dem Tode eine gewisse Schwäche gezeigt haben; es galoppirte lieber, als dass es trabte; beim Satteln und Gurten stöhnte es und blies sich auf; Schenkeldruck und Sporn wich es ängstlich aus, Appetit gut. Baum.

Rémond (8) beschreibt einen Fall von **Leberzerreissung beim Pferde,** der zum Tod des Thieres führte.

Die Section des morgens todt im Stalle aufgefundenen Pferdes ergab eine Leberruptur von 7—8 cm Länge im linken Leberlappen und Verblutung in die Bauchhöhle. Das Leberparenchym war nicht amyloid degenerirt; er fand hier nur ein faustgrosses, 40 g schweres Osteom an der 17. Rippen-Rippenknorpelverbindung. Baum.

Kuipers (4) beschreibt einen bei einem Hunde wahrgenommenen Fall von **Cystocarcinom der Leber.** Beim Leben des Thieres war auf radiographischem Wege die Diagnose „Tumor in der Bauchhöhle“ gemacht worden.

Bei der Laparotomie ergab sich dann, dass die Geschwulst von dem rechten Leberlappen ausging. Es war nicht möglich die Leber mit dem Finger loszuschälen, deshalb wurde eine Ligatur um die Spitze des Leberlappens gelegt. Um das Durchreissen der Ligatur zu verhindern, wurde zwischen Leberlappen und Ligatur ein Stück des Omentum majus gelegt und über demselben unterbunden. Darauf durchschnitt man den periferen Theil und entfernte den Tumor. Die Bauchwunde wurde dann geheftet. Wiewohl die Wundheilung anfänglich günstig verlief, starb der Patient einige Zeit später an den Folgen von Metastasen in den Lungen. Die microscopische Untersuchung ergab, dass sowohl die Lebergeschwulst, wie auch die Tumoren in den Lungen carcinomatöser Art waren. M. G. de Bruin.

Parascandolo (6) sah ein Mutterschaf, das seit 4 Monaten kränkelte, ohne dass die Ursache recht zu erkennen war. Beim in der Rückenlage befindlichen Thier fand sich in der rechten Unterrippengegend eine hühnereigrosse, harte, schmerzhafte Anschwellung. Dieselbe verschob sich bei den Athembewegungen und konnte auch bei Druck mit der Hand verlagert werden. Die Oberfläche selbst erschien glatt. Eine Probepunction ergab ein negatives Resultat.

P. stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: **Lebertumor** und entschloss sich zur operativen Entfernung desselben. Unter streng antiseptischen Cautelen und in der Benzinnarkose öffnete P. in der linea alba die Bauchhöhle vom Schaufelknorpel bis fast zum Schambein und legte dann noch einen Querschnitt im Verlauf des rechten Rippenbogens an. Es zeigte sich jetzt wirklich ein hühnereigrosser Tumor im rechten Leberlappen. Die Leber wurde aus der Bauchhöhle hervorgeholt und mit steriler Gaze umgeben. Die zu entfernende Portion der Leber wurde durch die Naht von Terrier et Auvray modificirt durch Thompson zwecks Blutstillung umnäht. Die Entfernung des Tumors gelang nun ohne jede Blutung. Nach dem Zurückbringen der Leber in die Bauchhöhle wurde diese durch Naht geschlossen, die Nähte mit Xeroformvaseline bestrichen und ein Verband angelegt. 48 Stunden erhielt das Schaf keine Nahrung, dann 6 Tage lang nur Milch.

Digitized by Google

Am 8. und 10. Tage wurden die Nähte entfernt und nach einem Monat war das Schaf völlig gesund.

Die microscopische Untersuchung des Tumors ergab die Diagnose: **Carcinom**. Frick.

Weber (13) berichtet über das Vorkommen einer **sog. Nebenleber** bei einem 7 Wochen alten Kalbe. Durch eine intrauterine oder mindestens bei der Geburt entstandene Zwerchfellsruptur war **ein Theil der Leber in die Brusthöhle gedrungen** und präsentirte sich hier als ein kurz gestieltes, geschwulstartiges Gebilde von der Form und Grösse eines sehr grossen Apfels, an seinem Stiele fest in das Zwerchfellsloch eingeklemmt. Der in der Brusthöhle befindliche Theil der Leber zeigte typische Stauungsinduration. Das gute Allgemeinbefinden des Thieres war durch den Lebervorfall nicht merklich beeinflusst gewesen. Edelmann.

Zellhuber (15) hat 6 Fälle von sog. **Zottengeschwülsten der Gallenblase** beim Rinde genau macroscopisch und microscopisch untersucht und ist zu dem Resultate gekommen, dass es sich bei den erwähnten Neubildungen nicht um wahre Neoplasmen, sondern um das Product einer chronischen Entzündung der Gallenblasenschleimhaut handelt. An allen untersuchten Fällen waren zottige Wucherungen nachweisbar, welche aber insofern wiederum Unterschiede aufwiesen, als der histologische Aufbau der einzelnen Zotten ein verschiedener war. In einem Falle war z. B. mit der Bindegewebswucherung eine Gefässsprossung Hand in Hand gegangen, während in einem anderen Falle mehr eine Drüsenwucherung mit Cystenbildung zu Tage trat u. s. w.; in einem Falle endlich dürfte die Zottenbildung nicht durch Wucherung, sondern durch Atrophie von Schleimhautpartien entstanden sein.

Die zu den untersuchten 6 Fällen gestellten pathologisch-anatomischen Diagnosen lauteten: 1 mal Cholecystitis polyposa chronica catarrhalis, 3 mal Cholecystitis polyposa (chronica) glandularis, 1 mal Cholecystitis polyposa chronica mit multiplen Myomen, 1 mal Pseudozottengeschwülste (durch Atrophie der Schleimhaut). In allen Fällen dürfte es sich um entzündlich entstandene Tumoren gehandelt haben. Die einzelnen Zotten lassen sich rubriciren unter die 2 gewöhnlich unterschiedenen Hauptformen entzündlicher Schleimhautpolypen, nämlich Schleimhautpolypen und Drüsenpolypen. — Ueber die Aetiologie liess sich etwas Sicheres nicht feststellen. Baum.

In dem von Goldmann (3) bearbeiteten Falle handelte es sich um ein bei Thieren bisher noch nicht beschriebenes **Leiomyoma myxomatodes der Gallenblasenwand** mit gleichzeitiger Papillombildung auf der Gallenblasenschleimhaut. Gg. Müller.

Sommermeyer (10) beschreibt eine **Gallensteinkolik** beim Pferde mit tödtlichem Ausgange.

Section: Hepatitis. Sackartige Ausbuchtung in der S-förmigen Krümmung des Zwölffingerdarmes, in welchem mehrere wallnussgrosse Steine vorhanden waren; starke Verdickung der Gallengänge bis in die feinsten Verzweigungen. In denselben breiige Darminhaltsmassen und eine grosse Anzahl Steine von Senfsamen- bis Wallnussgrösse. Weiteres s. im Original. Johne.

de Benedictis (1) fand bei zwei Schweinen starken **Icterus**. Als Ursache entdeckte er je ein Exemplar von **Ascaris lumbricoides**, die mit dem Kopfende voran **im Ductus choledochus** steckten. Ein Viertel der Körperlänge dieser Parasiten fand sich im Duct. choled. Sie sassen darin so fest, dass sie erst auf kräftigen Zug entfernt werden konnten. Frick.

Kettam (5) fand bei einem Hunde, der nicht lange auffällig krank gewesen, nur am letzten Tage hatte er starke Hinterleibsschmerzen und Erbrechen gezeigt, neben entzündlichen Erscheinungen des Peritoneums, des Magens, Zwölffingerdarms, der Leber und Milz, **Vergrösserung des Pancreas um das 4fache**, das intralobuläre Gewebe desselben blutig durchtränkt, kleine kleieartige, necrotische Gewebe an der Oberfläche. Schleg.

e) Krankheiten der Bauchwand; Hernien; Verschiedenes. 1) de Bruin, Peel's Verfahren zur Bekämpfung der Kälberseuche. Berl. th. Wochenschrift. No. 21. S. 313. — 2) Colin, Heilung eines eingeklemmten Bruches mit Gangrän durch Operation. Rec. de méd. vét. p. 743. — 3) Dorn, Hernia funiculi spermatici. Woch. f. Thierh. S. 98. — 4) Ducourneau, Nichtreponirbare Inguinalhernie beim Hund. Bull. de la soc. cent. d. méd. vét. p. 266. — 5) Ellis, R. W., Bauchbruch bei einer Katze, Operation, Heilung. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 6. p. 427. — 6) Falck, W., Aus meiner Praxis. 1. Eine Reihe von Fällen von Koppen beim Pferde; Behandlung mit Durchschneiden d. M. sterno-thyreoid. und M. hyoid., theilweise Heilung. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. p. 426. — 7) Fontaine, Doppelter Leistenbruch bei einem $3^1/_2$ Monate alten Fohlen. Rec. de méd. vét. (Radicaloperation, verbunden mit Castration, Heilung.) — 8) Fröhner, Operative Heilung einer doppelseitigen Scrotalhernie beim Hengst. Monatsh. f. pract. Thierhkde. XII. Bd. S. 218. (F. legte rechts Kluppen, links eine Ligatur an; es ergab sich, dass die Kluppenmethode der elastischen Ligatur vorzuziehen ist.) — 9) Gallier, Peritonitis in Folge Ulceration und Reissen des Labmagens. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 229. — 10) Gott, Fohlenlähme. Berl. th. Wochenschrift. No. 21. S. 312. — 11) Hajnal, Abscess zwischen Bauchwand und Penisrücken bei einem 3jährigen Stiere. S. Origin. Ebendas. No. 17. S. 162. — 12) Krankowski, Offenbleiben des Urachus bei einem Hengstfohlen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. 1. S. 27. — 13) Mayer, Einiges über die acute Peritonitis beim Rinde. Wochschr. f. Thierh. S. 125. — 14) Merkle, Operation eines Hengstfohlens mit Hodensackdarmbruch. Ebendas. S. 291. — 15) Möller, Ein Fall von Erbrechen beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 29. S. 444. — 16) Ostertag, Zur Aetiologie der Lähme und des seuchenhaften Abortus des Pferdes. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XII. Bd. S. 385. — 17) Otto, Bauchfellentzündung bei Rindern. Sächs. Veterinärber. S. 49. — 18) von Paris, Chronische Bauchfellentzündung, entstanden im Anschluss an den Darmstich. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. 2. S. 72. — 19) Peuch, Bauchbruch beim Pferd. Journ. de méd. vétér. p. 713. (Casuistische Mittheilung.) — 20) Plósz, A., Geheilte Fälle von Inguinal- und Perinealhernien. Veterinarius. 16. H. (Ungarisch.) — 21) Dr. Poel's Verfahren zur Bekämpfung der Kälberseuche. A. d. deutschen landw. Thierzucht. No. 10. Ref. in d. Berl. th. Wochschr. No. 19. S. 290. — 22) Sohnle, Untersuchungen über Fohlenlähme. Monatsh. f. pract. XII. Bd. S. 337. — 23) Taylor, Erbrechen bei einem Pferde mit anschliessendem Lungengangrän. The Veterinary Journal. LIII. p. 263. — 24) Zelechowski, K., Beitrag zur Radicaloperation der Hernien beim Pferde. Przegląd Weterynarski. No. 2. S. 47. — 25) Zschokke, E., Erstickung in Folge des Brechaktes beim Pferd. Schweizer Archiv. Bd. 43. Heft 1. S. 18. (Tod in der Nacht. Magen intact. Beide Nasenhöhlen von den Choanen bis über die Mitte mit Mageninhalt fest verstopft. Pharyngitis.)

Otto (17) giebt als zur Erkennung der **Bauchfell-**

Digitized by Google

entzündung des Rindes werthvolle Symptome das (allerdings manchmal fehlende) eigenartige, nach jeder Pansenbewegung eintretende rollende Geräusch, die Unfühlbarkeit des Pulses an der Arteria maxillaris externa und die auffallende Kälte an den Sitzbeinhöckern und am Schwanzansatz an. Bei der Behandlung hat sich die Anwendung von Abführmitteln günstig erwiesen; ebenso, wenn in 5--6 Tagen keine Besserung eintrat, die Einreibung einer Brechweinstein-Kantharidensalbe (10 : 50). Georg Müller.

Gallier (9) beobachtete verhältnissmässig oft **bei Kälbern eine eigenartige Peritonitis**, die sich an Labmagengeschwüre anschloss, nachdem die geschwürigen Processe nach der Bauchhöhle durchgebrochen waren. Die klinischen Erscheinungen bestanden darin, dass plötzlich Blähungen eintraten, die Thiere nach dem Bauch schlugen und sich schliesslich legten, um nicht wieder aufzustehen und bald zu sterben.

Bei der Section fand sich eine starke Peritonitis und die primäre Läsion des Labmagens, die durch geschwürige Processe von der Schleimhaut ausgehend hervorgerufen wurde. Die Ursache glaubt G. darin suchen zu müssen, dass die Kälber nicht nur Milch und Mehl, sondern auch Heu als Nahrung bekamen. Ellenberger.

Der von Krankowski (12) beschriebene Fall von **Offenbleiben des Urachus** betraf ein 6 Wochen altes Hengstfohlen. Der Nabelstrang ragte ca. 4 cm aus dem Nabelring hervor; aus der am unteren Ende befindlichen Oeffnung tröpfelte etwas Harn. Dabei war die Harnröhre vollständig wegsam, denn beim Harnabsatz floss sowohl aus der Urachusöffnung, als aus der Harnröhre Harn. Der Zustand wurde durch Unterbindung des Urachus beseitigt. Georg Müller.

Sohnle (22) kommt auf Grund zahlreicher Untersuchungen und Beobachtungen über **Fohlenlähme** zu folgenden Resultaten: die Fohlenlähme ist ein Theilsymptom einer eitrig-septischen Erkrankung, deren Erreger während der Schwangerschaft, bei der Geburt oder wenige Tage nachher von der Mutter auf das Junge übergeht. Die Mutter ist mithin die Trägerin der Infection. Das Krankheitsgift selbst wird in den meisten Fällen durch den Deckact von Stute auf Stute transportirt. — Erscheinungen der Lähme an Neugeborenen sind insbesondere entzündliche Erscheinungen an den Augen und die in der Regel schon 8—24 Stunden nach der Geburt auftretenden bekannten Erscheinungen an den Gelenken. Bei den ausgetragenen Foeten ist der Krankheitserreger meist im Urachus, zuweilen auch schon in den Lymphdrüsen oder in einem bestimmten Körperorgan localisirt und beginnt von dort aus bei günstigen Bedingungen seinen allgemeinen Vernichtungszug. — Natürlich kann die Infection auch post partum erfolgen, besonders dann, wenn die Lähme in einem Stalle stationär geworden ist.

Der Erreger der Lähme ist nach S. ein Kapselcoccus, der nach seinen culturellen und morphologischen Eigenschaften als eine Varietät des Staphylococcus pyogenes aureus angesehen werden muss. Durch Einimpfung des Erregers in die Blutbahn eines Pferdes ist es S. gelungen, ein Krankheitsbild hervorzurufen, das auch nicht im Geringsten sich von dem der selbständig entstandenen Lähme unterschied. Sitz des specifischen Erregers der Lähme ist die Gebärmutterschleimhaut. Die in den Uterus eingeschlossenen Bacterien erlangen entweder ihre pathogenen Eigenschaften, ehe die Frucht ausgereift ist und veranlassen Abort, oder sie entfalten ihre Wirksamkeit erst dann, wenn die Schutzkraft des mütterlichen Blutes aufgehört hat, also nach Ausstossung des Jungen und werden dann zu Erregern der Lähme.

Zu einer erfolgreichen Behandlung des Leidens sind nach S. unbedingt folgende 4 Factoren notwendig: 1. Eine Behandlung der Mutterstute. 2. Eine der Hygiene entsprechende Stallung. 3. Eine sachgemässe Nabelpflege. 4. Die Desinfection des männlichen Gliedes nach der Begattung.

Das von S. am württembergischen Staatsgestüt in Schwabach eingeführte Verfahren, mit dem er sehr gute Erfolge erzielt hat, ist im Wesentlichen folgendes:

Die Mutterstute wird einige Zeit vor dem Abfohlen in einer ganz massiven jeder Desinfection zugänglichen Cementboxe untergebracht. Ist die Geburt erfolgt, so wird mit einer zweiten frisch gereinigten und desinficirten Boxe täglich gewechselt. Der Boxwechsel hört auf, wenn die Nabelheilung des Jungen vollendet ist, nach ca. 15 Tagen. Vom Tage der Geburt an wird die Gebärmutter der Stute mit 15—20 Litern einer 0.5 procentigen warmen Lysollösung ausgespült. Nach der Infusion wird die Stute, um eine Verunreinigung des Stalles zu verhüten, ca. 5 Minuten lang im Freien bewegt, nach welcher Zeit auch der letzte Rest der eingeleiteten Flüssigkeit wieder ausgepresst ist. Nach Zurückbringung in den Stall werden Schweif, Hinterfüsse und Euter ebenfalls gründlich desinficirt. Am 7. Tage wird mit den Ausspülungen ausgesetzt und am 9. Tage wird die Stute bedeckt.

Stuten, welche abortirt haben oder sonst infectionsverdächtig sind, werden 14 Tage lang ausgespült. Zeigt sich bei solchen nach ca. 4 Wochen die Brunst von neuem, so ist vor allen Dingen die mit der Brunsterscheinung einhergehende Schleimabsonderung ins Auge zu fassen. Besteht noch eine Gebärmuttererkrankung, so hat das abgesonderte Product die schon früher beschriebene Beschaffenheit. In diesem Falle wird eine nochmalige Behandlung notwendig. Trifft dies nicht zu, so wartet man dennoch, um ganz sicher zu gehen mit dem Deckact bis zur nachfolgenden Brunstperiode. Die Befürchtung, dass die Uterinausspülungen eine spätere Conception ungünstig beeinflussen, ist nicht gerechtfertigt. Neben einer Behandlung der Mutterstute ist die anti- und aseptische Nabelpflege der Neugeborenen Haupterforderniss. Die frische Nabelwunde muss unbedingt gegen äussere Infection geschützt werden. Jede Verunreinigung der Wunde gefährdet das Leben der jungen Thiere. Daneben ist nicht ausser Acht zu lassen, dass ein Zuviel in der Behandlung ebenso schadet wie ein Zuwenig. Auf den geringsten Reiz von Aussen antwortet der Nabel mit einer entzündlichen Schwellung. Schon nach blossem Abrasiren der Haare sah S. Nabelödem auftreten. Daher ist bei diesem difficilen Geschäfte äusserste Vorsicht am Platze. Ist einmal eine äussere Entzündung da, so ist für das Wiederaufleben der Erreger im Nabelinnern gesorgt. Die Infection nimmt ihren Fortgang.

Unmittelbar vor der Geburt liegen die ausgekochten Instrumente in Lysollösung, die Verbandstücke im strömenden Dampf sterilisirt, befinden sich im geschlossenen Einsatzgefäss. Ist die Geburt erfolgt, so unterbindet der Thierarzt mit einem sterilen leinenen Bändchen den Nabelstrang des Fohlens und durchtrennt denselben hinter der Ligatur. Das Fohlen wird nun auf den Operationstisch getragen und dort von Gehilfen

festgehalten. Die Haare um den Nabel werden mit der Scheere entfernt. Die Nabelgegend wird in grösserer Ausdehnung mit Sublimatspiritus gründlich abgerieben und gereinigt, der Nabel selbst einige Minuten in mit warmem Sublimatwasser getränkte Baumwolle eingehüllt, mit steriler Watte abgetrocknet und mit solcher überdeckt. Ein Suspensorium, das mittelst Haken an einem elastischen Bauchgurt befestigt ist, hält die Watte in ihrer Lage und schützt den Nabel vollkommen. Die Nabelbehandlung ist bis zur Abheilung bezw. Nabelschluss täglich vorzunehmen. Die Nabelbandage, aus Gummi oder Leder hergestellt und mit Rehfell ausgepolstert. wird durch Formalindämpfe, das Suspensorium durch Heisswasserdämpfe steril gemacht. Es kann zuweilen vorkommen, dass Hengstfohlen in den ersten Tagen nach der Geburt nicht ausschachten und in den Verband uriniren. Unter diesen Umständen sollte die Behandlung 2 mal am Tage vorgenommen werden. Auch müssen Fohlen nach der Trocknung durch mechanisches Abreiben von den noch anhaftenden den Ueberbleibseln des intrauterinen Lebens befreit werden. Diese Reinigung mittelst weicher Bürsten vertritt die Stelle des Bades und sollte nicht versäumt werden.

Ostertag (16) hat im Auftrage des Königl. preussischen Landwirthschaftsministeriums **Untersuchungen über die Lähme (Polyarthritis) der Fohlen und des seuchenhaften Abortus des Pferdes** angestellt.

Für die **Lähme** konnte O. in ätiologischer Beziehung bei 5 untersuchten (Lähme-) Fohlen den Streptococcus pyogenes nachweisen. Bei den acut an Lähme zu Grunde gegangenen Fohlen fanden sich die Streptococcen wie bei der Wundsepticämie im Blute und in sämmtlichen Organen, bei den nach längerem Bestehen der Krankheit getödteten dagegen nur in den erkrankten Gelenken oder im Herzblut und im Knochenmark. Durch Verimpfung wurde festgestellt, dass die Streptococcen die Erscheinungen der Lähme (Sepsis und Polyarthritis) bei Pferden sowie auch bei Schafen und Ziegen hervorzurufen vermögen.

Somit ist erwiesen, dass nicht nur der Staphylococcus Schule's (s. vorstehendes Referat), sondern auch Bacterien von der Art des Staphylococcus pyogenes Lähme bei Fohlen zu erzeugen im Stande sind und dass die Lähme der Fohlen überhaupt keine specifische Erkrankung, sondern lediglich eine Form der gewöhnlichen Sepsis und Pyämie vorstellt.

Dass die Erreger der Lähme von der Gebärmutter der Stute aus während der Schwangerschaft oder der Geburt auf das Junge übergehen könnten (wie Schule behauptet), konnte O. nicht bestätigen, er widerlegt dies vielmehr, es kann mithin auch zwischen seuchenhaftem Abortus und Fohlenlähme keine ätiologische Gemeinschaft bestehen (s. auch seuchenhaften Abortus).

Baum.

Gott (10) behandelte einen durch Nabelveneninfection entstandenen Fall von **Fohlenlähme** erfolgreich mit endovenösen Injection von je 80,0 einer $^1/_2$ proc. von Argent. colloid. Credé an drei hintereinander folgenden Tagen neben Nabelwaschungen mit 0,1 proc. Sublimatlösung. Heilung in vier Tagen.

Johne.

Das Poel'sche Verfahren zur Bekämpfung der **Kälberseuche** (21) besteht in Folgendem:

A. Maassregeln vor der Abkalbung: 1. Man binde den Schwanz der Kuh mit einer Schnur, die von dessen Büschel nach einem um den Hals gelegten Strick gezogen wird, so dass er längst der Flanke liegt. 2. Reinige vor Oeffnung der Wasserblase das Hintertheil, insbesondere den Wurf und das Euter der Kuh sorgfältig mittelst eines in eine 3 proc. Creolinlösung (10 Esslöffel Creolin auf 5 Liter Wasser) getauchten Schwammes. 3. Spüle die Scheide mit einer besonders dazu angefertigten Spritze aus mit einer Lösung von 1 g Sublimat in 5 Liter Wasser. 4. Säubere den Wurf mit einer dazu bestimmten Bürste ebenfalls mit der Sublimatlösung. 5. Beseitige etwa erfolgte Darmentleerungen und reinige davon verunreinigte Körperstellen unter Anwendung der Creolinlösung, 6. Sorge insbesondere dafür, dass weder die Eihäute noch das Kalb mit den Darmentleerungen verunreinigt werden.

B. Maassregeln während und nach dem Kalben. 7. Man bette die Kuh auf sauberes Stroh und fange das Kalb in einem sauberen Leinentuch auf. 8. Unterbinde den Nabelstrang mit einem zuvor gebrühten oder in eine der unter 3 und 4 genannten Flüssigkeiten getauchten Faden möglichst dicht am Leib und schneide ihn kurz vor der Unterbindungsstelle ab. 9. Befeuchte den zurückgebliebenen Stumpf des Nabelstranges mit einer Lösung von 5 g übermangansaurem Kali in $^1/_{10}$ Liter Wasser. 10. Reinige das Kalb von anhaftendem Schleim, insbesondere um Maul und Nase. 11. Lege dem Kalb einen dicht geflochtenen Maulkorb an, der während der ersten 6—7 Tage nur während der Tränkung abgenommen wird. 12. Bringe das Kalb in einen reinen, mässig warmen, zugfreien und ruhigen Stall. 13. Melke aus allen Zitzen der Kuh einige Strahlen der ersten Milch hinweg und darauf in eine reine Flasche $^1/_2$ Liter der nächsten Milch; gebe davon dem Kalbe und wiederhole die Gabe nach einer halben oder ganzen Stunde, 14. Der Milchbedarf des Kalbes, immer an der eigenen Mutter zu decken, ist während der ersten 24 Stunden auf $^3/_4$ bis 1 Liter, am zweiten Tage auf $1^1/_2$, am dritten auf $2^1/_2$, am vierten auf 3, am fünften auf $3^1/_2$, am sechsten auf 4 Liter zu bemessen.

Johne.

De Bruin (1) bemerkt zu dem vorstehend geschilderten Poel'schen Verfahren zur Bekämpfung der **Kälberseuche**, dass er aus eigener Erfahrung deren Nutzen bestätigen könne.

Johne.

Ducourneau (4) weist darauf hin, dass **bei Hunden** oft ein **Leistenbruch** zu constatiren sei, welcher meist vom Netz, einem Theil des Darms oder Uterus gebildet wird. Er hatte Gelegenheit, bei einem Foxterrier einen Leistenbruch, der sich nicht reponiren liess, zu operiren. Im Bruchsack fand sich das rechte Uterushorn, ein Stück Netz und eine Darmschlinge. Nach Reposition der Darmschlinge und Resection des Uterushornes wurde der Bruchring vernäht, und die Heilung verlief normal.

Ellenberger.

Plósz (20) hat drei Fälle von **Inguinalhernien bei Hündinnen** mittelst Radicaloperation vollkommen geheilt, ebenso erzielte er vollständige Heilung in einem Falle, wo bei einem Hunde in der Perinealgegend sich eine Hernie von der Grösse eines Gänseeies entwickelt hatte. In diesem Falle wurde vom Bruchsack ein Stück entfernt und die Ränder der Peritoneumwunde vereinigt, worauf das nun gespannte Bauchfell, trotz des offenen Bruchringes, die Darmschlingen zurückhielt.

Hutyra.

Ellis (5) operirte mit Erfolg einen **Bauchbruch bei einer Katze** in der Aethernarcose.

Schleg.

Digitized by Google

Brüche des Zwerchfells sowie Brüche einzelner Knochen s. Register.

Möller (15) berichtet über einen Fall von **Erbrechen beim Pferde**, der nicht von Kolikerscheinungen begleitet war, in mehreren Anfällen in ca. 12 bis 14 Stunden vorüber ging und bei einem Pferde mit einem sehr unregelmässigen Gebiss entstanden war, nachdem dasselbe früh eine grössere Quantität am Tage vorher gemähtes Gras gefressen hatte. Johne.

Taylor (23) sah **ein Pferd**, welches nach Kolikerscheinungen stundenlang fortwährend bei ausgestrecktem Kopfe und geschlossenen Lippen erbrach, das **Erbrochene** aber immer wieder abschluckte. Es schloss sich in Folge des Gelangens von Futtertheilen in die Lunge Lungengangrän an. Der Magen war rechtsseitig entzündet, darin noch erbsengrosse, tiefer rothe Stellen, in deren Centrum meist ein Geschwür bemerkbar war. Schleg.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse.

a) Allgemeines. Krankheiten der Circulationsorgane unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 143.

Wegen **Krankheiten der Circulationsorgane** (1) befanden sich im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 119 **preussische Militärpferde**, d. i. 0,35 pCt. aller Erkrankten und 0,14 pCt. der Iststärke in Behandlung. 33 = 27,73 pCt. wurden geheilt, 9 = 7,56 pCt. ausrangirt, 2 = 1,68 pCt. getödtet, 73 = 61,34 pCt. starben, 2 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Die meisten Erkrankungen und Verluste ereigneten sich im III. Quartal.

Bei 5 dieser Pferde handelte es sich um Pericarditis (4 gestorben, 1 geheilt), bei 21 um Klappenfehler (5 geheilt, 4 ausrangirt, 10 gestorben, 1 getödtet, 1 im Bestande geblieben; bei einem der gestorbenen Pferde war die linke Kammer von der Vorkammer durch vier Klappen geschieden, und zwar derart, dass zwischen den beiden grossen, normal vorhandenen Klappen noch zwei kleine eingeschoben waren), bei 37 um noch andere Krankheiten des Herzens (5 geheilt, 1 ausrangirt, 31 gestorben), bei 9 um Entzündung und Thrombose von Blutgefässen (4 ausrangirt, 3 gestorben, 1 getödtet, 1 im Bestande verblieben), bei 32 um noch andere Krankheiten der Blutgefässe (7 geheilt, 25 gestorben; zumeist handelte es sich um Gefässrupturen, die in der Mehrzahl nach dem Springen, Stürzen, Galoppiren etc. entstanden waren, so z. B. 6 mal um eine Ruptur der Aorta, 2 mal um eine solche der Carotis, 2 mal um eine solche der Gaumenarterie, 3 mal um eine solche der hinteren Hohlvene, je 1 mal um eine solche der Kranzarterie, der vorderen Gekrösarterie, der Lungenarterie, der vorderen Hohlvene etc.), bei 2 um eine Entzündung von Lymphgefässen, bei 10 um eine Entzündung von Lymphdrüsen etc. Gg. Müller.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Desoubry, Epistaxis bei Herzaffectionen. Bull. d. l. soc. centr. d. méd. vét. S. 311. (Ist referirt im Rec. d. méd. vét. d. 15. juin 1901.) — 2) Döderlein, Pericarditis exsudativa beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 137. — 3) Dorn, Offenbleiben des Foramen ovale. Ebendas. S. 184. — 4) Jacoulet, Chronische Endomyocarditis beim Pferde. Rec. de méd. vét. S. 345. — 5) Derselbe, Herzmuskel- und Herzbeutelentzündung beim Pferde. Ebendas. S. 337. — 6) Derselbe, Excentrische Herzhypertrophie unter den Erscheinungen der Angina pectoralis beim Pferde. Ebendas. S. 341. — 7) Kläger, Zur Differentialdiagnose der traumatischen Pericarditis beim Rinde und Zweckmässigkeit einer chirurgischen Behandlung derselben. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 49. S. 731. — 8) Marek, J., Ein Fall von combinirtem Herzfehler beim Pferde. Veterinarius 13. H. (Ungarisch.) — 9) Michael, Echinococcen im Herzen. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 46. S. 695. — 10) Moussu, Ueber Behandlung der exsudativen Pericarditis des Rindes. Rec. de méd. vét. S. 465. — 11) Müller, Zwei Fälle von Myocarditis purulenta (Herzabscess). Wochenschr. f. Thierheilk. S. 41. — 12) Schade, Insufficienz der Mitralis bei einer Stute. Sächs. Veterinärber. S. 148. — 13) Schmidt, Folia Digitalis zur Erleichterung der Diagnose „traumatische Pericarditis". Ebendas. S. 270. (Mit Erfolg angewendet.) — 14) Scotti, Echinococcusblase im Herzen einer Kuh. Il nuovo Ercolani. Bd. 6. S. 154. (Plötzlicher Tod durch Herzruptur.) — 15) Seegert, Dislocation und Atrophie des Herzens durch eine sarcomatöse Neubildung im Mittelfellraum. Zeitschr. f. Veterinärk. XIII. No. III. S. 126.

Seegert (15) theilt die Krankheitsgeschichte und den Sectionsbefund eines 8jährigen Pferdes mit, bei welchem durch ein im Mediastinum wucherndes Sarcom das **Herz aus seiner Lage verdrängt und in einen atrophischen Zustand** versetzt worden war. Bei der klinischen Untersuchung waren Herztöne nicht nachweisbar. Das Herz war aus seiner Lage verdrängt, so dass seine Spitze auf dem Schaufelknorpel lag und das Zwerchfell berührte. Sein Gewicht betrug 1520 g (auf das Körpergewicht des Pferdes berechnet ein Verhältniss von 3 : 1000). Die Circumferenz an der Basis des Herzens betrug 43 cm. Georg Müller.

Marek (8) constatirte bei einem 12jährigen Pferde **Insufficienz der Tricuspidalklappe** mit Stenose des entsprechenden Ostiums und gleichzeitig Insufficienz der Aortenklappen, welche Diagnose durch die Section des getödteten Pferdes bestätigt wurde. Symptome des ersterwähnten Fehlers waren:

Positive (systolische) venöse Pulsation und systolisches Geräusch, das in der Mittellinie des unteren Drittels des Thorax, entsprechend dem 3. Intercostalraum und der 4. Rippe am stärksten hörbar war, weil eine negative (praesystolische) venöse Pulsation immer stärker hervortrat, und weil die Stauungssymptome sich sehr rasch entwickelt haben; ausserdem war die Herzdämpfung nach oben und nach vorne vergrössert. Endlich wiesen auf eine Insufficienz der Aortenklappen der schnellende Puls, sichtbare Pulsation der peripheren Arterien, sowie ein diastolisches Geräusch hin, welch' letzteres linkerseits, unmittelbar unter der Schulterlinie im 4. Zwischenrippenraum am stärksten hörbar war. Hutyra.

Jacoulet (6) beschreibt einen Fall von **excentrischer Herzhypertrophie beim Pferde**, der besonderes Interesse deshalb verdient, weil er intra vitam fast vollständig unter dem Bilde einer Angina pectoralis verlief.

Die Section ergab ausser geringen Stauungserscheinungen in der Lunge und in Bauchhöhlenorganen. Herz stark vergrössert und dilatirt; es wiegt 4,650 kg, die Herzwände sind stark verdünnt, Herzmusculatur brüchig, verwaschen, im Sulcus coronarius schlotternde Oedeme. Die Valvula bicuspidalis ist verdickt und am freien Rande mit kalkigen Wucherungen besetzt, die

Digitized by Google

Valvula tricuspidalis ist etwas infiltrirt, Semilunarklappen intact.

Intra vitam wurden von Herzerscheinungen folgende festgestellt: Am 1. Krankheitstage 52 kräftige Herzschläge, der erste ist doppelt, am 6. Tage Venenpuls, das Herz arbeitet tumultuarisch, unregelmässig unter Verdoppelung beider Herztöne, am 8. Tage hören sich die Herzschläge wie Trommelwirbel an, Venenpuls deutlich und constant; schliesslich wurden gegen das Ende hin die Herztöne ganz dumpf und verhallten in ein unbestimmtes Rollen. Arterienpuls unfühlbar, Venenpuls ganz auffallend stark, Schleimhäute schmutzig-dunkelroth. — Daneben bestanden die Erscheinungen einer Angina pectoralis. Baum.

Jacoulet (4) beschreibt einen Fall von chronischer **Endomyocarditis** beim Pferde. Intra vitam fielen besonders starke Oedeme auf, welche sich fast über den ganzen Körper erstreckten und zur Exsudation und zu einem totalen Haarausfall führten. Die Section ergab: starke Verdickung der Valvula mitralis und der Valvulae semilunares der Aorta. Endocard trüb und grau. Klappenapparat rechts normal. Myocard links entfärbt und weich, rechts sehr weich, hyperämisch und brüchig und von stecknadelkopfgrossen Blutungen durchsetzt. Baum.

Jacoulet (5) beschreibt ausführlich einen Fall von **Herzmuskel- und Herzbeutelentzündung bei einem Pferde,** der vermuthlich im Anschluss an eine heftige Sprunggelenksentzündung und einer Erkrankung (Eiteransammlung) in der Sehnenscheide des tiefen Zehenbeugers am Tarsus entstand. Die erwähnten Krankheitserscheinungen wurden durch entsprechende Behandlung bedeutend gebessert, verschwanden aber nicht ganz. Ungefähr 1/2 Jahr nach Beginn derselben erkrankte das Pferd von Neuem und zwar besonders unter Herzerscheinungen: Venenpuls, Herzschläge sehr heftig, unregelmässig, aussetzend; der 2. Herzton wurde doppelt, die Herzdämpfung deutlicher, der Puls klein, drahtförmig und unregelmässig. Gegen das Ende fanden sich 100 Pulse, Herztöne dumpf und stürmisch, Arterienpuls nicht wahrzunehmen, Venenpuls deutlich.

Die Section ergab im Wesentlichen: 2 Liter röthliches Serum im Herzbeutel, Fibrosa des Herzbeutels gelatinös, Serosa um das Doppelte verdickt und chronisch entzündet. Herz stark dilatirt, Ventrikelwände schlaff, dünn, blass und aussen mit Blutflecken und Bindegewebsnarben besetzt. Vorkammern bis auf die Herzohren weniger ausgedehnt. An der Valvula tricuspidalis finden sich kleine verkalkte Wucherungen. Die Synovialis des Tarsocruralgelenks stark verdickt, infiltrirt und ramiform geröthet. Bacterieller Befund zweifelhaft. Baum.

Kläger (7) erwähnt anlässlich der von Moussu beschriebenen chirurgischen Behandlung der exsudativen **Pericarditis** zur Differentialdiagnose dieser von der traumatischen Pericarditis zwei Fälle von tuberculöser Pericarditis beim Rind, welche klinisch von der exsudativen bezw. Pericarditis nicht zu unterscheiden waren. Mit Recht bemerkt Verf., dass die Diagnose der traumatischen Pericarditis nicht immer so einfach und sicher sei, wie man dies als Vorbedingung für die von Moussu vorgeschlagene Operation wünschen müsse. Johne.

Moussu (10) bespricht die **Pericarditis des Rindes**. Er erörtert die verschiedenen Anzeichen, nach denen die Diagnose auf Herzbeutelentzündung zu stellen ist.

Betr. der Behandlung weist M. darauf hin, dass eine Entleerung des Herzbeutels sehr wichtig ist, weil dadurch das Herz kräftiger arbeiten kann und so die Oedeme schwinden, wodurch das vielfach wässerige Fleisch für den Consum zulässig wird. Als Methoden für die Entleerung giebt er an 1. Punction, 2. Incision, bezw. offenen Schnitt; beide haben sich nicht bewährt, 3. Eingehen mit dem Trocar vom Schaufelknorpel aus. Die Einstichstelle findet M. folgendermaassen: Es wird die gebogene Linie des Rippenbogens gezogen, die Linea alba nach vorn verlängert, sodann eine Senkrechte auf der weissen Linie errichtet, welche durch das sog. Milchnäpfchen geht. In diesem fast rechtwinkligen Dreieck wird die Halbirungslinie des kleineren spitzen Winkels gezogen. Dicht an der Spitze dieser Linie und auf derselben macht M. beim stehenden Thiere unter antiseptischen Cautelen einen 20 cm langen Einschnitt durch die Haut-Brustmuskulatur. Beim Eingehen mit dem Zeigefinger der rechten Hand kommt M. direct auf das an der Herzspitze gelegene Fett, das er durchstösst, bis er den Herzbeutel fühlt. Unter Führung des linken Zeigefingers setzt M. einen 25 cm langen und 5 mm dicken Trokar auf den Herzbeutel und stösst ihn mit kurzem Stosse ein. — Mit der Operation will M. in einem Falle guten Erfolg erzielt haben, die Oedeme waren nach 14 Tagen verschwunden. Bei der später erfolgten Schlachtung des gut genährten Thieres wurde eine Verwachsung zwischen Herz- und Herzbeutel festgestellt. Baum.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, der Schild- und Thymusdrüse. 1) Albrecht, Plötzlich entstandene beiderseitige Thrombose der Beckenarterien und der linken Darmbeinarterie beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 325. — 2) Bergeon, Milzabscess beim Pferd (verursacht durch eine Sticknadel). Journ. de méd. vétér. p. 603. — 3) Derselbe, Ein Fall von Lymphangitis epizootica. Ebendas. p. 473. — 4) Bergstrand, A., Strongylus-Thromben in der Aorta dicht bei den Herzklappen (nicht weiter zurück). Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 133. — 5) Carozzo, Ein Fall von Kleienkrankheit unter dem Bilde der Lymphangitis ulcerosa (Farcino criptococchico). La Clin. vet. S. 237. — 6) Franke, Zur Casuistik des Aneurysma verminosum beim Pferde. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 11. S. 178. — 7) Fröhner, Entzündung der Schilddrüse (Thyreoiditis) beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 219. (Wohl der erste beschriebene Fall.) — 8) Hain, Ein Fall von perniciöser Anaemie, verbunden mit skorbutähnlichen Blutungen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. II. S. 69. (Der betr. Fall betrifft ein etwa 4 Jahre altes Pferd.) — 9) Hink, Ueber Lymphextravasate bei Fohlen. Deutsche Th. Wochenschr. S. 107. — 10) Horn, Acuter Milztumor beim Schwein. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 80. — 11) Köpcke. Fieberhafte, seuchenartig auftretende Anämie der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärk. XIII. No. VIII/IX. S. 356. — 12) Koesters, Verblutung in die Bauchhöhle in Folge Thrombose der Pfortader. Ebendas. No. XI. S. 492. — 13) Krause, Ruptur der hinteren Aorta bei einer 10jährigen Stute. Sächs. Veterinärber. S. 151. — 14) Liénaux, Lymphadenie beim Rinde. Annal. de méd. vét. S. 478. — 15) Derselbe, Hämorrhagische Diathese beim Hunde. Ebend. S. 478. — 16) Merkle, Lymphgefässerkrankungen beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 458. — 17) Mouquet, Ueber Aneurysma. Bull. d. soc. cent. d. méd. vét. S. 137. — 18) Nörgaard, V. A. und J. R. Mohler, Natur, Ursache und wirthschaftliche Bedeutung der käsigen Lympfadenitis der Schafe.

Digitized by Google

Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. 1899. p. 638. — 19) Pease, H. T., Spiroptera sanguinolenta in der Aorta des Hundes. The Veterinarian. Vol. LXXIV. p. 134. — 20) Prietsch, Haemophilie bei einem 8jährigen Hengste. Sächs. Veterinärbericht. S. 44. (Das Pferd verblutete sich bei Gelegenheit der Castration trotz aller möglichen blutstillenden Mittel in 4 Stunden.) — 21) Pruneau, Milzruptur beim Pferde. Rec. de méd. vét. S. 603. — 22) Ruch, Fremdkörper in der Milz. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 426. — 23) Scholtz, Verletzung der Arteria tibialis postica. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. XI. S. 499. — 24) Scholz, Aneurysma der hinteren Aorta mit Arteriensklerose und Ossification. Ebendas. No. X. S. 445. (Wurde bei einem an Kolik verendeten Pferde festgestellt.) — 25) Vivieu, Ein Fall von Phlebitis der Drosselvene nach dem Aderlass. Ligatur, Heilung. Revue vétér. p. 655. — 26) Voltz, Thrombose der rechten Achselarterie. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 508. (Heilung nach 7 Monaten) — 27) Wilhelm, Leukämie bei einem 9jährigen Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 44.

Liénaux (15) beobachtete bei Hunden eigenthümliche Fälle von partieller **haemorrhagischer Diathese**.

Er sah bei Hunden an der Zwischenzehenhaut ovoide Tumoren von Erbsen- bis Haselnussgrösse entstehen, welche ihre definitive Grösse in wenig Stunden erreichten und dabei stets Fluctuation zeigten. Die Haut wurde erst auf der Höhe der Geschwulst dünner, riss schliesslich durch und es entleerte sich dann ungeronnenes Blut, welches eine abnorme Anzahl von Leucocyten enthielt. Oft verschwand eine Geschwulst plötzlich wieder, ohne dass sich das Blut entleert hatte. Diese Veränderungen traten oft an mehreren Gliedmassen auf.

Der recidive Character, die Vervielfältigung und Beweglichkeit der Veränderungen gaben die Veranlassung daran zu denken, dass diese Krankheit durch Microben veranlasst würde. Die Untersuchung auf Microorganismen, die Kulturversuche, Ueberimpfungen von diesen Extravasaten unter die Zwischenzehenhaut anderer Hunde ergaben nur negative Resultate.

Ellenberger.

Pease (19) fand **Spiroptera sanguinolenta** in einem Aneurysma **der vorderen Aorta** und in der ganzen vorderen und hinteren Aorta verbreitet in kleinen Knötchen bei einem an Erscheinungen von Anämie gestorbenen Pariah-Hunde. Schleg.

Franke (6) beschreibt einen Fall von **Aneurysma verminosum** beim Pferde, einem ca. 8 Monate alten Stutfohlen, der dadurch eigenthümlich ist, dass die mediale Wand der rechten oberen Grimmdarmlage mit einem mannskopfgrossen Aneurysma der vorderen Gekrösarterie verwachsen und letzteres in den Darm durchgebrochen war; es hatte in Folge dessen eine Verblutung nach dem Darme stattgefunden. Johne.

Mouquet (17) fand in der linken Vorderbrustgegend bei einem Pferd eine Geschwulst (Aneurysma), welche sich wegdrücken und dabei ein eigenartiges, kribbelndes Gefühl wahrnehmen liess. Bei der Auscultation war ein continuirliches Geräusch hörbar, ein schwingendes Rauschen, welches zu gewissen Zeiten sehr intensiv wurde, ohne dass etwa eine systolische Verstärkung constatirt werden konnte. Der Puls des Thieres war schwach, die Herztöne regelmässig aber trocken, mit metallischem Anklang. An der Brust und den Gliedmassen war nirgends ein Oedem sichtbar. Verf. stellt die Diagnose auf **Aneurysma der unteren Halsarterie.** Ellenberger.

Albrecht (1) beobachtete bei einem Pferde eine acute **Thrombose der Beckenarterie und der linken Darmbeinarterie** mit den bekannten klinischen Erscheinungen, welche sich, wie die Section ergab, auf dem Boden einer älteren Thrombose entwickelte und merkwürdiger Weise mit Hämoglobinurie complicirt war.

Fröhner.

Vivieu (25) beobachtete **Phlebitis der Drosselvene** im Anschluss an einen Aderlass.

Er vollzog bei einem an Kolik (Darmcongestion) erkrankten Pferde einen Aderlass; 5 Tage nachher zeigt sich an der betr. Stelle ein geringes seröses Wundsecret; Abnahme der Nadel, Ausspülung der kleinen Abscesshöhle, Jodanstrich; am anderen Morgen profuse Blutung aus der Aderlasswunde; dieselbe recidivirte 2 Tage später; Phlebitis, Eiterung; recidivirende Blutungen. Ligatur der Jugularis. Heilung nach 2 Monaten.

Meyer.

Pruneau (21) beobachtete die **Ruptur der Milz** bei einem Pferde und giebt genauen Sectionsbericht.

Baum.

Horn (10) fand bei einem sonst gesunden Schweine eine **2,51 kg schwere Milz,** welche weich, breiig und sehr blutreich war. Ob etwa eine Abschnürung der Milz vorgelegen hatte, war nicht zu erkennen, da die Milz nicht von H. selbst exenterirt worden war.

Edelmann.

Nörgaard und Mohler (18) beschreiben unter käsiger **Lymphadenitis** eine seit 1897 gehäuft gefundene jetzt als Pseudotuberculose bezeichnete Krankheit **der Schafe.**

Sie wird am lebenden Thiere selten constatirt, da sie nicht zum Tode führt und wenig oder gar keine äusseren Erscheinungen giebt. Betroffen wurden fast nur ältere Thiere, nie Lämmer. Die Ausbreitung nimmt mit dem Alter der Thiere zu. Die pathologischen Veränderungen, allmählicher käsiger Zerfall, betreffen die Bauch-, Becken, äusseren Leisten-, Bronchial-, Mediastinal-, Lenden-, tiefen Leisten- und Scrotaldrüsen, fast nie die Mesenterialdrüsen. Die veränderte Drüse ist stets durch eine dickwandige Kapsel von der Umgebung abgegrenzt. Die Masse zeigt keine Neigung zur Verkalkung, ist von grüngelber Farbe. Kleine und wenige hirsekorn- bis wallnussgrosse Knoten werden hin und wieder auf Lunge, Milz und Leber, selten den Nieren gefunden. Charakteristisch ist die fibröse Kapsel und das vollständige Fehlen einer entzündlichen Zone. Als Ursache konnten sie immer einen kurzen, dicken Bacillus feststellen, von ovaler, länglicher, hantel- oder keulenförmiger Gestalt, welchen sie nach Preisz, der ihn zuerst 1891 beschrieben hat, benennen. Sie geben weiter ausführliche Beschreibungen und Abbildungen ihrer microscopischen und bacteriologischen Arbeiten und Experimente an Meerschweinchen, Kaninchen, Mäusen und Schafen und den nicht empfänglichen Hühnern und Tauben. Schleg.

Liénaux (14) bespricht drei Fälle von **Lymphadenie bei Kühen.**

Beim ersten Thiere handelte es sich um eine Hyperplasie der unteren Halslymphdrüsen. Die Leucocyten des Blutes waren nicht vermehrt: echte Leukämie fehlte also. Der Allgemeinzustand des Thieres war ein schlechter. Da die Vergrösserung der Lymphdrüsen weiter vorschritt, kam es zur Compression des Oesophagus und secundär zu Meteorismus. Bei der Section des Thieres wurde eine Hyperplasie der unteren Hals-

Digitized by Google

lymphdrüsen, sowie der Bronchial- und Mesenterialdrüsen festgestellt. Die Lunge zeigte eine Bronchitis verminosa.

Im zweiten Fall waren die Prozesse viel zahlreicher, und vor allem war die Haut mit ergriffen. Ueber den ganzen Körper hinweg fanden sich in der Haut kleine Tumoren von Fünffrankstückgrösse, welche mehr oder weniger prominirten und deren Hautüberzug normal oder squamös war. Alle Tumoren sassen auf im Gegensatz zu Papillomen, welche oft gestielt sind; sie zeigten keine Entzündungserscheinungen und waren schmerzlos und oft mit benachbarten verschmolzen. Ulceration zeigte sich nirgends. Bei der Exploration des Rectums konnte ein ähnlicher Zustand der lumbalen Lymphdrüsen festgestellt werden. Die Leucocyten waren im Blut nicht vermehrt; es handelte sich in Folge dessen um Pseudoleucämie. Ellenberger.

Bei Weidefohlen beobachtete Hink (9) wiederholt **Lymphextravasate** an der Aussenfläche der Hinterschenkel. Wie beim Menschen sind diese stets auf schräg, bezw. tangential wirkenden Quetschungsdruck zurückzuführen. Die Therapie ist oft ziemlich langwierig, doch ist H. in der Regel mit desinficirenden Ausspülungen unter Einlegung eines Drainrohres ausgekommen. Edelmann.

Carozzo (5) stellte bei einem unter dem Bilde der **Lymphangitis ulcerosa** an **Kleienkrankheit** leidenden und zu schwerem Lastdienst benutzten Pferde enorme Auftreibungen fest.

Dieselben waren heiss, schmerzhaft und nahmen Fingereindrücke an. Vorderfusswurzel und Fesselgelenke waren gleichzeitig geschwollen, am stärksten jedoch die Sprunggelenke. Das Pferd arbeitete schwer und lahmte nicht. Die Lymphdrüsen waren von Erbsen- bis Nussgrösse. Eine hühnereigrosse Lymphdrüse sass an der Nasenspitze. An der Vorderbrust, Unterschultergegend und Schamgegend waren diese vergrösserten Drüsen strangförmig angeordnet. Auch an den Gliedmassen fanden sich die gleichen Veränderungen.

Der Zustand hatte sich seit einem Monat entwickelt. C. liess folgende Behandlung einleiten: Weglassen der Kleie beim Futter, innerlich phosphorsaurer Kalk, Einreiben von Ungt. cin. auf Lymphdrüsen und Lymphstränge, kalte Umschläge und Einreibungen mit Ungt. cin. auf die Schwellungen des Gesichts. Unter dieser Behandlung erfolgte nach 2 Monaten vollständige Heilung. Frick.

Köpcke (11) beschreibt eine im Spätsommer und Herbst 1900 in der Umgebung von Metz unter den Privatpferden **seuchenartig aufgetretene** Krankheit, die häufig tödtlich verlief (z. B. starben von 16 Pferden 9) und in ihren Symptomen, sowie im Sectionsbefund eine sehr grosse Aehnlichkeit mit der **perniciösen Anämie** besass. Indessen zeigten die Patienten gleich von vornherein Temperaturen von über 40° C., auch erkrankten meist sehr gut genährte und gepflegte Pferde und mehrere in verhältnismässig kurzer Zeit in denselben Ställen. Gg. Müller.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Albrecht, Ein Fall von Schrumpfniere beim Hunde. Woch. f. Thierh. S. 25. — 2) Derselbe, Ein Fall von acuter Nephritis beim Pferde. Ebendas. S. 145. — 3) Almy, Blasenstein bei einem Esel, Urethrotomie und Heilung. Bull. d. soc. centr. d. méd. vét. p. 78. — 4) Bartolucci, Blasenruptur bei einem Kalbe. Il nuovo Ercolani. p. 170. — 5) Bitard. Ruptur der Blase im Anschluss an eine Cystitis haemorrhagica bei einer Kuh. Progrès vét. 21. Juli. — 6) Brinckerhoff, W. R., Pathologische Anatomie der Azoturia. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 10. p. 738. — 7) Ellis, Robert, Ein perinephritischer Abscess mit hämorrhagischer Nephritis. Ibid. Vol. XXIV. 2. p. 113. (Mit microscopischem und chemischem Untersuchungsbefund.) — 8) Falk, Nierenbeckensteine beim Pferd. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 145. (Beschr. 4 Steine im Gewicht von zusammen 1340 g.) — 9) Fröhner, Eigenartige Stricturen bei Wallachen. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XII. Bd. S. 216. — 10) Gambarotta, Ueber die sog. Fleckniere. Il nuovo Ercolani. p. 371. — 11) Guittard. Incrustirende Cystitis. Progrès vétér. II. sem. No. 17, p. 369—374. — 12) Derselbe, Cystitis als Folge der Gegenwart von Harnsteinen. Ibidem. 27. Oct. — 13) Hillerbrand, Harnröhrenstein bei einem Fohlen. Woch. f. Thierh. S. 17. — 14) Howard, S. R., Haematurie bei einem Stier. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 1. p. 38. (Der Stier lebte 5 Wochen mit einer Blasenruptur.) — 15) Imminger, Ueber Harnsteinoperation beim Rind. Woch. f. Thierh. S. 553 und Berl. th. Wochenschr. No. 41. S. 629. — 16) Kabitz, Untersuchungen über die weisse Fleckniere (Nephritis fibroplastica) der Kälber. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 157. — 17) Kóssa, J., Ueber den Chromsäure-Diabetes. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréből. V. Bd. 1. H. (Ungarisch.) — 18) Lavezzari, Doppelseitige Hydronephrose beim Schwein. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 73. — 19) Merkle, Harntröpfeln beim Fohlen. Woch. f. Thierh. S. 514. — 20) Morgen, Cystitis chronica purulenta beim Schwein. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 172. — 21) Ondracek, Paralyse der Harnblase bei einer Kuh und Paralyse des Rectums bei einer Kuh. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. IX. S. 140. — 22) Opel, Ueber Nierenanomalien bei Schlachtthieren. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 12. Bd. S. 17. — 23) Parascandolo, Experimentelle Untersuchungen über die chirurgische Behandlung der Blasen-Atonie und -Lähmung. Deutsche Th. Wochenschr. S. 477. — 24) Petit, Sarcom der Nieren bei einer Katze. Bull. de la soc. cent. d. méd. vét. p. 312. — 25) Röder, Zur Behandlung der Polyurie des Pferdes mit Tannopin. Sächs. Veterinärbericht. S. 254. (Das Mittel wurde in täglich 2—3 mal verabreichten Dosen von zumeist 10,0 mit gutem Erfolge benutzt.) — 26) Roth, J., Vier Fälle von Nierengeschwülsten. Veterinarius. 5. H. (Ungarisch.) — 27) Sawwaitow, N. P., Zur Casuistik der Blasensteine bei Pferden. Arch. f. Veterinär-Wissensch. 12. S. 1109—1113. — 28) Schmidt, Harnröhrenstein bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. No. 49. S. 730. — 29) Vaerst, Carl, Die Fleckniere des Rindes. Archiv f. Thierheilkunde. 27. Bd. S. 110 und Journ. de méd. vétér. p. 65. — 30) Vogt, Operative Beseitigung eines Harnblasensteines. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. No. 36. S. 361. — 31) Williams, Oven, Polyuria. The Veterinary Journ. LIII. p. 263. — 32) Zimmerer, Pyelonephritis bacillosa. Woch. f. Thierh. S. 495. — 33) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 178.

Erkrankungen der Harn- und Genitalorgane (33) wurden im Jahre 1900 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre bei 46 **preussischen Militärpferden,** d. i. 0,14 pCt. aller Erkrankungen und 0,05 pCt. der Iststärke, festgestellt. Davon sind 33 = 71,74 pCt. geheilt, 2 = 4,35 pCt. ausrangirt, 9 = 19,58 pCt. gestorben. 2 Pferde blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust betrug 11 Pferde = 23,93 pCt.

Digitized by Google

3 von diesen Pferden litten an Nierenentzündung (1 geheilt, 2 gestorben), 3 an Krankheiten der Blase (2 geheilt, 1 ausrangirt), 25 an Samenstrangfisteln (21 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 2 in Behandlung verblieben; von 15 Fällen ist angegeben, dass die Heilung durch Operation herbeigeführt worden ist, während in 7 Fällen Besserung, bezw. Heilung durch Jodbehandlung erreicht worden sein soll), bei 5 Pferden um Verletzungen der Scham bezw. Scheide, bei 7 um Erkrankungen der Gebärmutter oder der Eierstöcke (2 geheilt, 5 gestorben; bei einem dieser Pferde fand man bei der Section ein kopfgrosses Carcinom des linken Eierstocks, bei einem anderen, plötzlich verendeten Pferde war der rechte Eierstock bis zum Umfange eines gefüllten Pferdemagens vergrössert. Der Ueberzug des Eierstocks war fest und derb und etwa 1 cm dick. Die Trabekel waren bis zur Fingerstärke verdickt, in dem lockeren Gewebe lagen mit Blut gefüllte Räume und zahlreiche, mit gelblicher, klarer Flüssigkeit gefüllte Cysten. Das Pferd war an Verblutung, und zwar in Folge Platzens dieser Geschwulst gestorben). Georg Müller.

Albrecht (2) beschreibt einen sehr interessanten Fall von **acuter Nephritis** beim Pferd, welcher nebst den epikritischen Bemerkungen im Original nachzulesen ist. Fröhner.

Albrecht (1) beschreibt eingehend das klinische Bild und den anatomischen, bezw. mikroskopischen Befund eines sehr interessanten Falles von chronischer interstitieller **Nephritis bei einem Hunde,** dessen Tod im urämischen Coma erfolgte. Dem tödtlichen Ausgange war eine schwere, durch die Ausscheidung von Harnstoff bedingte Affection des Magens und Darmes vorausgegangen (urämische Gastroenteritis). Fröhner.

Vaerst (29) hat die **Fleckniere des Rindes** einer genauen histologischen Untersuchung unterzogen. Er fand dieselbe bei 24 unter 624 untersuchten Kälbern, also bei 3,84 pCt. aller untersuchten Thiere.

Bei der Fleckniere kommen zahlreiche bis linsengrosse, meist rundliche, graugelbliche bis weisse Knoten in der Rindensubstanz vor, die, soweit die Wahrnehmung des unbewaffneten Auges geht, niemals bis in die Markschicht hineinreichen. In einigen Fällen war die Zahl der weissen Flecken sogar so gross, dass ihre Ausdehnung diejenige des normalen braunen Nierengewebes übertraf.

Das Gewicht der 24 untersuchten Nieren schwankte zwischen 167 und 460 g. Die weissen Knoten waren öfters zu Conglomeraten bis zu Haselnussgrösse vereinigt, die zuweilen über die Oberfläche der Niere vorragten.

V. hat auf Veranlassung von Guillebeau die genannten Nierenknoten mit Hilfe der modernen, histologischen Methoden sorgfältig untersucht und ist dabei zu sehr interessanten Ergebnissen gelangt, die im Einzelnen im Original nachzulesen sind. Es geht aus denselben hervor, dass die Nierenknoten aus embryonalem Nierengewebe, aus Nierenblastem, bestehen. Sie enthalten in der Entwickelung begriffene Harnkanälchen, in der Entwickelung begriffene Glomeruli etc. Man findet die verschiedensten Stadien der Entwickelung dieser Gebilde in diesen Nierenflecken, die mit zunehmendem Alter ohne Hinterlassung von Narben verschwinden. V. drückt seine Ansicht über das Wesen der weissen Nierenflecken in folgendem Satze aus:

„Ich komme daher zu dem Schluss, dass die weissen Flecken der Kalbsnieren als Blastemknoten zu bezeichnen sind."

Uebertragungs-, bezw. Impfversuche zeigten, dass die Fleckniere, wie zu erwarten war, eine Infectionsfähigkeit nicht besitzt.

Für die praktische Fleischbeschau muss die Fleckniere als normal bezeichnet werden, weil sie als ein in regelrechter Entwickelung begriffenes Gewebe

1. bei mindestens 5 pCt. aller Schlachtthiere vorkommt,
2. sich in verhältnismässig kurzer Zeit nach der Geburt zurückbildet und
3. keinen Einfluss auf das Befinden und somit auf den Nährzustand des Thieres ausübt.

V. betont weiterhin, dass die Fleckniere auch nicht als ekelerregend bezeichnet werden könne. Die Fleckniere ist also ungehindert dem freien Verkehre zu übergeben und dies um so mehr, als auch der Geschmack zubereiteter Flecknieren ein tadelloser ist. Ellenberger.

Kabitz (16) hat 70 Fälle von sog. **weisser Fleckniere** (Nephritis fibroplastica) **der Kälber** makroskopisch und mikroskopisch untersucht. In allen Fällen handelte es sich um entzündliche Vorgänge, deren Charaktere nicht gleich waren. Bald herrschten Neubildungsprocesse, bald eitrige Processe vor. Sarcomatöse oder fibröse Neubildungen, wie sie Ostertag beschreibt, konnte K. jedoch niemals beobachten.

Neubildungsprocesse findet man dann, wenn die Entzündung mit geringer Intensität auftritt. Eitrige Processe entstehen, wenn die Entzündungserscheinungen gleich bei Beginn der Krankheit viel schwerer auftreten und mit einer ausgedehnten Zerstörung des Gewebes verbunden sind. Bei gutartigem Verlaufe giebt es 3 Stadien: 1. Rundzelleninfiltrationen in das interstitielle Gewebe, 2. Auftreten von Bindegewebsneubildung, sowohl in als um den Herden. Der bindegewebige Charakter tritt sehr stark und plastisch hervor; es besteht Compression, Schrumpfniere, Narbenniere. 3. Neben der Narbenbildung läuft noch ein Process einher, der niemals zum Stillstand kommt, sondern in der Umgebung immer wieder frische Herde zeitigt. Eine Zwischenstufe bildet die hämorrhagische Infarcirung, wo der Folgezustand an dem Bild sich noch nicht übersehen lässt.

Die Nephritis fibroplastica ist deshalb kein selbstständiger Process, sondern nur als eine Theilerscheinung eines entzündlichen Vorganges in den Nieren aufzufassen. Ihr Primärstadium ist die hämorrhagische Nephritis.

Im frühesten Stadium sind nur vereinzelte Blutungen bemerkbar, nirgends eine Spur von Nephritis. Sie frappirt durch das mehr oder weniger gleichmässige Auftreten von prominirenden Herdchen, die nach Menge und Wirkung der Entzündungserreger bald vereinzelte, bald dicht gedrängt liegende, knötchenförmige Herde bildet. Die Grösse dieser Herde ist ausserordentlichen Schwankungen unterworfen. Durch Confluenz dicht gelagerter, entzündlicher Zonen kann es zur Verschmelzung mehrerer Herde kommen, die alsdann die Gestalt einer Semmel, eines Bisquits oder eines mehrblätterigen Kleeblattes annehmen. Oft erscheinen die Herde geradezu als geschwulstähnliche Knoten. Jede Nephritis fibroplastica geht eine regressive Metamorphose ein durch Nachlass der entzündlichen Hyperplasie. Die Prominenzen flachen sich allmählich ab, in ihrer Mitte macht sich allmählich eine Einziehung bemerkbar. Die Herde erreichen das Niveau des normalen Nieren-

Digitized by Google

parenchyms, dieselben erscheinen nur noch als Flecken: Die Nephritis fibroplastica wird zur Nephritis maculosa alba. Vorzüglich die Centren der Dellen bilden den Ort der oft nur mit Substanzverlust trennbaren Verwachsungen zwischen Niere und Kapsel, es ist aus dieser Form die Nephritis retrahens geworden. Das letzte Stadium des ganzen Processes bildet endlich die narbige Einziehung, die Schrumpfniere. Bei ausgewachsenen und alten Thieren erinnern oft nur noch grieskerngrosse, bläulichgraue Fleckchen an die ehemalige Hyperplasie. — Die Gestalt der Flecken auf der Schnittfläche ist eine recht variable und durchaus nicht immer keilförmig.

Die skizzirten und in ausserordentlich zahlreichen Zwischenstufen auftretenden Veränderungen basiren sämmtlich auf Infection und zwar kommt K. auf Grund seiner Untersuchungen betr. die Aetiologie zu folgendem Resultate: Die Nephritis fibroplastica (maculosa alba) nimmt ihre Entwicklung auf dreierlei Art: 1. den Primärinfect bildet ganz wesentlich die Nabelinfection (bacterielle Nephritis). 2. Die Nierenaffection kann ferner durch chemische (toxische) Substanzen bedingt sein (toxische Nephritis). 3. In dritter Reihe kommen Darminfectionen in Betracht, die in keinem Connex mit der Nabelinfection zu stehen brauchen (bacterielle Nephritis). Baum.

Gambarotta (10) erklärt die sog. **Fleckniere des Kalbes** für eine echte, chronische, interstitielle Nephritis, ohne dafür eigentliche Beweise zu erbringen. Frick.

Roth (26) beschreibt auf Grund histologischer Präparate folgende **Geschwülste in den Nieren:** 1. ein **Carcinoma** cylindrocellulare in der linken Niere eines Schweines neben einer Entwicklungsanomalie der rechten Niere (Ursprung des Urethers vom Nierenrande); 2. ein **Adenocarcinoma** in der Niere eines Rindes; 3. ein wahrscheinlich secundäres multiples **Lymphosarcoma** in der Niere eines Rindes und 4. ein **Sarcoma** rotundocellulare in beiden Nieren und im Herzmuskel eines Rindes. Hutyra.

Opel (22) fand bei einem 15 Tage alten Kalbe eine **Cystenniere** von 1200 g Gewicht, bei einem anderen eine **Hypoplasie der einen Niere** bis auf Pferdebohnengrösse ohne Hypertrophie der anderen Niere. Ausserdem konnte er bei einem Schweine nur eine Niere nachweisen. Edelmann.

Petit (24) theilt einen Fall von **Sarcomatose der Nieren** bei einer Katze mit, welche einige Zeit vor dem Tode an einer Geschwulst des Euters operirt worden war.

Bei der Section fanden sich alle Organe gesund. Die linke Niere zeigte jedoch einige kleine Geschwülste unter der Kapsel, während die rechte mindestens um das 3fache vergrössert war, eine weisse Farbe besass und an der Oberfläche uneben war, wogegen die Kapsel normale Verhältnisse darbot. Bei der microscopischen Untersuchung wurde ein Spindelzellensarcom festgestellt. Ellenberger.

Lavezzari (18) sah, dass ein 12 Monate altes Schwein zusehends abmagerte und schliesslich keinen Urin absetzte. Es wurde getödtet und bot folgende Nierenerkrankung (doppelseitige **Hydronephose**).

Links von der Medianebene in der Nierengegend liegt eine grosse Geschwulst, in deren Inneren eine gelbliche, mit Blutgerinnseln gemischte Flüssigkeit vorhanden war. Die Geschwulst communicirte mit der Blase, die ebenfalls gelblichen Urin enthielt. Der Tumor bestand aus rothbraunem, blutigen Gewebe und war von der Fettkapsel der Nieren und dem Peritoneum umkleidet. Zwischen Bauchfell und Nierenrest liegen einige Blutgerinnsel. Die Rinden- und Marksubstanz der Niere waren theils blass, theils durch Blut roth gefärbt. Diese Schicht war verschieden dick und enthielt das enorm erweiterte Nierenbecken, in das der stark dilatirte Harnleiter mündete und das viele Ausbuchtungen zeigte. Das erweiterte Nierenbecken war leer, der Harnleiter enthielt eine gelbe Masse, bestehend aus Epithelzellen, weissen Blutkörperchen und Schleim. Die rechte Niere war kleiner und ebenfalls cystös verändert.

Die Blase war verhältnismässig klein und ziemlich dickwandig.

Die Harnleiter waren an ihrer Einmündung in die Blase verengt, oberhalb erweitert und ihre Wandungen stark verdickt. Frick.

Die Atonie der Blase besteht in einer functionellen Unfähigkeit dieses Harnreservoirs, verursacht durch muskuläre Erkrankungen. Paralyse der Blase dagegen ist eine durch nervöse Ursachen bedingte, functionelle Unfähigkeit dieses Organs. Parascondolo (23) schildert die Ursachen, das Vorkommen und die verschiedenen **Behandlungsweisen dieser Blasenerkrankungen.** In letzterer Hinsicht glaubt er auf Grund seiner Experimente behaupten zu können: 1. dass man auf mechanische Weise Blasenatonie und schliesslich auch Blasenlähmung erzeugen kann, 2. dass die einzige Aussicht, die atonische Blase wieder normal zu machen, durch die chirurgische Behandlung gegeben ist. Diese Behandlung ist um so aussichtsvoller, wenn die Ursache nicht im Centralnervensystem zu suchen ist. Die chirurgische Behandlung P.'s besteht in der Resection eines olivenförmigen Stückes der ventralen Blasenwand, welche bei richtiger Nachbehandlung sich stets ohne Nachtheile ausführen lässt. Edelmann.

Die von Ondracek (21) beschriebenen Fälle von **Paralyse der Harnblase** bei einer Kuh und Kreuzlähme mit Paralyse des Rectums bei einem Pferd waren insofern bemerkenswerth, als in verhältnismässig kurzer Zeit durch Hydro- und Electrotherapie vollständige Genesung erzielt werden konnte. Georg Müller.

Bitard (5) theilt einen Fall von **Blasenruptur** in Folge einer Cystitis haemorrhagica bei einer Kuh mit.

Diese Kuh hatte eine Cystitis acuta überstanden und zeigte einige Monate nach erfolgter Heilung plötzlich wieder die Erscheinungen einer Cystitis. Der Urin wurde wieder blutig, das Uriniren schmerzhaft, es war begleitet von Kolik- und Krampfanfällen. Plötzlich wurde das Thier ruhig, als ob es geheilt sei; aber es wurde von Seiten des Besitzers sofort bemerkt, dass die Kuh nicht mehr urinirte. Der Appetit wurde wechselnd, das Wiederkauen sistirte und der nun zugezogene Referent constatirte einen Blasenriss, welcher auch bei der Section gefunden wurde. Ellenberger.

Bartolucci (4) fand bei einem 10 Monate alten Kalbe, das nicht uriniren konnte, Leibschmerzen, die aber bald schwanden. Nur der Hinterleib wurde immer stärker, und es wurde kein Harn abgesetzt. Gleichzeitig war ein Harnröhrenstein in der S-förmigen Krümmung nachzuweisen. Mit der zweifellos vorhandenen **Blasenruptur** lebte das Kalb noch 3 Wochen und wurde dann geschlachtet. Die Diagnose bestätigte sich. Auffällig war, dass das Fleisch beim Kochen nicht nach Harn gerochen haben soll. Frick.

Guittard (12) bringt in einem Artikel einige Fälle von **Cystitis,** die sich an **Harnsteine in der Blase** anschlossen. Die Diagnose sicherte er stets durch rec-

Digitized by Google

tale Exploration, sodass er zu gleicher Zeit den Bauch des Thieres mit Hülfe eines unten quer durchgezogenen Sackes hochheben liess. Ellenberger.

Ein $2^{1}/_{2}$ Jahre alter Esel wurde Almy (3) wegen **Haematurie** zugeführt, woran er schon seit 6 Monaten litt. Den starken Harndrang begleitete ein lebhafter Drang zum Kothabsatze, welchem sich ein Mastdarmvorfall zugesellte. Der Vorfall war leicht zu reponiren, er kam aber sofort wieder. Im Harn fanden sich rothe Blutkörperchen. Bei Sondirung der Harnblase und bei rectaler Untersuchung konnte ein **Blasenstein** festgestellt werden. Zur Extraction wurde die Urethrotomie vorgenommen. Der Stein wog 50 g und war oval geformt. Die Blase wurde mit Borsäurelösung ausgespült und die Wunde mit einem Heft genäht. Bald trat vollständige Heilung ein. Ellenberger.

Sawwaitow (27) liefert einen Beitrag zur Casuistik der **Blasensteine beim Pferde** durch eine genaue Beschreibung zweier von ihm beim Pferde gefundenen Steine.

Der erste Stein hatte eine gelblich-graue Farbe, war auf der Oberfläche rauh und höckerig, wog 210 g und hatte eine abgeflachte, kugelige Form und eine harte Consistenz. Die Dickendurchmesser betrugen in einer Richtung $7^{1}/_{2}$, in der anderen 4 cm. Der zweite Stein war von weicher, lehmartiger Consistenz, füllte die Blase vollständig aus und zerfiel beim Herausnehmen in einzelne Stücke, die ein Gesammtgewicht von 4740 g (= 12 Pfund) hatten und nach einigen Tagen in Folge Austrocknung hart wurden und in 17 Stücke ungleicher Grösse zerfielen, welche dann, zusammen mit den sandartigen Zerfallsmassen, 4034 g wogen.

Die Wände der Harnblase waren stark verdickt ($^{3}/_{4}$ cm) und blutarm. In der Schleimhaut befanden sich stellenweise Vertiefungen, welche lehmartige Massen enthielten, nach deren Entfernung Erosionen zurückblieben, während eine silberrubelgrosse Stelle mit Schorf bedeckt war. Auch die Harnleiter waren verdickt und befanden sich im Zustande chronischer Entzündung. J. Waldmann.

Imminger (15) fand das **Steinleiden des Rindes** vielfach an gewisse Oertlichkeiten gebunden und in regnerischen Jahren häufiger als in trockenen. Bei Kälbern zeigen die Steine eine weisse, grauweisse, mehr weiche Beschaffenheit; bei älteren Rindern findet man am häufigsten glatte, glänzende Steine, welche nahezu ausschliesslich aus $CaCO_3$ bestehen. Für die Operation ist der rectale Nachweis der vollständigen Intactheit der Blase die erste Voraussetzung. Insbesondere ist zu untersuchen, ob die Blase nicht schon eine beginnende Ruptur zeigt, welche gewöhnlich an der dorsalen Wand stattfindet. In den meisten Fällen sitzt der Stein vor der S-förmigen Biegung; grosse Steine bleiben wohl auch gleich im Anfangstheil der Harnröhre stecken. Differentialdiagnostisch kommen die Pyelonephritis und der Ueberwurf des Ochsen in Betracht. Bei einzelnen feinhäutigen Thieren ist es möglich, den Stein von aussen durchzufühlen. Die Vornahme der Operation im Stehen hat J. als nicht geeignet verworfen, da darnach Harninfiltrationen unausbleiblich sind. Er lässt die Thiere auf weichem Strohlager langsam niederschnüren. Hinter dem Scrotum wird ein 15 cm langer Hautschnitt gemacht, das darunterliegende Fett- und Bindegewebe vollständig herauspräparirt, der Penis hervorgezogen, alles demselben aufgelagerte Bindegewebe abpräparirt und der Stein sodann durch Incision entfernt. Die Harnröhrenwunde wird nicht genäht, dagegen die Hautwunde bis auf eine 3 cm lange Oeffnung. Die Blase rectal vollständig zu entleeren ist nach länger andauernder Füllung wegen der eingetretenen Blasenlähmung nicht möglich; zur Behebung der letzteren genügt ein häufig wiederholter, vorsichtiger Druck auf den Grund der Blase, wodurch Harndrang und allmähliche Harnentleerung entstehen. Den operirten Thieren darf wegen der Blasenlähmung keine Flüssigkeit gereicht werden; dieselben erhalten nur 1 Liter Bier. Erst dann, wenn die Thiere grössere Mengen Harn spontan absetzen, kann Wasser in grösserer Menge verabreicht werden. Fröhner.

Schmidt (28) beobachtete das sehr seltene Vorkommen eines eingeklemmten **Harnröhrensteines** bei einer Kuh. Derselbe hatte eine rauhe, gekörnte Oberfläche, war rundlich, leicht seitlich zusammengedrückt, von gelblicher Farbe, wog 8,9 g und mass 18 : 23 : 27 mm. Johne.

Fröhner (9) beschreibt 2 Fälle von **Stricturen der Harnröhre** bei Wallachen.

In beiden Fällen fand sich die Strictur 5 cm von der Harnröhrenmündung entfernt. Eine der gewöhnlichen Ursachen liess sich nicht nachweisen, sodass nur die Annahme einer von aussen her durch einen Fremdkörper (vielleicht einen Strohhalm) stattgefundenen Verwundung der Schleimhaut übrig blieb. Baum.

Williams (31) berichtet, dass zwei Jagdpferde nach Genuss einer geringen Menge von Meerwasser an **Polyurie** erkrankten, die 14 Tage anhielt. Schleg.

Kóssa (17) fand, **dass die Chromsäure** und deren Salze bei Versuchsthieren (Hund, Kaninchen, Pferd, Huhn, Taube) in sehr geringen Mengen — einige cg für den Hund subcutan — **Zuckerharnen verursacht**, das auch nach dem Einstellen der Behandlung, event. auch nach einer einzigen Injection, mehrere Wochen hindurch anhält. Die Chromsäure-Diabetes gehört zur Gruppe der Nierendiabetes, denn Unterdrückung der Nierensecretion hat, sowie bei der Phloridzindiabetes, keine Steigerung des Zuckergehaltes im Blute zur Folge. Hutyra.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Becket, A. J., Anal-Fistel und unerwartete Prostata-Erkrankung bei einem Hunde. The Veterinarian. Vol. LXXIV. 1901. p. 13. — 2) Beichbold, Ueberzähliger Hode beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 163. — 3) Christensen, C., Ein Fall von Anorchismus beim Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 278. — 4) Doroschenko, L., Magister, Ueber zwei Fälle abnormer Entwickelung des Hodens beim Hunde. Archiv für Vet.-Wiss. 1901. No. 7. S. 629—631. (Russisch.) — 5) Garino, Ueber eine nicht seltene Erkrankung der Hoden beim Bullen (Fibrosarcom). La Clin. vet. 1801. S. 181. — 6) Guittard, Balanitis beim Stier. Progrès vétér. II. sem. No. 19. p. 417. — 7) Hajnal, J., Zwei Geschwülste am Penis des Rindes (wahrscheinlich Papillome; microscopisch nicht untersucht). Veterinarius. 6. H. (Ungarisch.) — 8) Hochstein, Periostitis purulenta beim Pferde. Woch. f. Thierh. S. 285. — 9) Mölhausen, Penisamputation beim Pferde. Ztschr. f. Veterinärkde. XIII. u. VIII/IX. S. 385. — 10) Röder, Fibrom am Penis eines Fuchswallaches. Sächs. Veterinärbericht.

Digitized by Google

S. 254. (Das Fibrom hatte die Grösse einer doppelten Männerfaust und wurde durch Amputation der Glans penis entfernt.)

Doroschenko (4) beschreibt zwei Fälle **„abnormer Entwickelung“ des Hodens** beim Hunde.

Im ersten Fall war bei einem grossen Pointer nur der rechte Hoden im Scrotum vorhanden, während an der linken Seite des Penis eine ovale, gänseeigrosse, harte Geschwulst subcutan bemerkbar war, welche sich durch einen kleinfingerdicken Strang mit den Bauchmuskeln vereinigte. Nach Durchschneidung der Haut über der Geschwulst kam der fehlende, linke Hoden zum Vorschein, eingeschlossen von der tunica vaginalis cummunis. Nach Anlegung einer Ligatur auf den Samenstrang, wurde er vom letzteren abgeschnitten und die Wunde mit einem Verband versehen. — Der betreffende Hoden war derb und bedeutend vergrössert. Er wog 82,0 gr und war 6,0 cm breit und 4,0 cm dick. Die Schnittfläche hatte eine braungraue Farbe, war trocken und zeigte einen geschichteten Bau. Samenflüssigkeit liess sich aus ihr nicht herausdrücken. — Nach Ansicht des Autors entwickelten sich die Hypertrophie und bindegewebige Entartung des Hodens in Folge traumatischer Einwirkungen.

Im zweiten Falle war bei einem gesunden, 6jährigen Foxterrier nach einem hohen Sprung eine Geschwulst am Bauche entstanden. — Bei der Untersuchung erwies sich im Scrotum nur der linke Hoden anwesend, während rechts vom Penis, vor den Schambeinen, eine subcutane, bewegliche, derbe Geschwulst vorhanden war, die eine etwas geringere Grösse als die des Hodens hatte. Von der Geschwulst führte ein Strang durch einen Canal in die Bauchmuskeln, wohin auch der Tumor sich leicht verdrängen liess. — Die Geschwulst stellte den Hoden dar, welcher im Verlauf von 6 Jahren in der Bauchhöhle verborgen gelegen hatte und durch den hohen Sprung des Thieres in den Leistencanal drang, um daselbst vor den Schambeinen sitzen zu bleiben, ohne in das Scrotum zu gelangen.

J. Waldmann.

Christensen (3) meint durch Untersuchung während der Castration eines vermeintlichen Cryptorchiden und später durch die Section desselben einen vollständigen **Mangel des einen Hodens** constatirt zu haben.

C. O. Jensen.

Becket (1) behandelte erfolglos eine Analfistel. Der Fistelcanal war weit, für einen Finger passirbar; die Wände waren verknöchert. Die **Prostata bildete eine gelblich-grüne Gallerte enthaltende, buchtige Cyste,** welche die Harnblase vollständig aus ihrer Lage verdrängt hatte.

Schleg.

Der von Mölhausen (9) unter **„Penisamputation“** beschriebene Fall bezieht sich auf ein Pferd, bei dem 3 Monate nach einer Penis-Amputation mit anscheinend völliger Heilung starke Schwellung des Schlauches, Eiterabfluss aus demselben etc. sich eingestellt hatten und schliesslich der Tod durch Pyämie eingetreten war. Als Ursache wurde ein am Schlauchstumpf zurückgebliebener Unterbindungsfaden festgestellt.

Gg. Müller.

Guittard (6) beobachtete bei der **Balanitis der Stiere** im Gegensatz zu der gewöhnlichen Annahme nur sehr selten Erektion des Penis. Als hauptsächlichste Ursache beschuldigt er Beschädigung des Penis beim Begattungsact.

Röder.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten des Ovariums, des Uterus, der Vagina und des Euters. 1) Ball und Leblanc, Ueber Adenome des Gesäuges des Hundes und der Katze. Journal de méd. vétér. p. 202. — 2) Bitard, Septische Metritis in Folge Zurückbleibens der Nachgeburt, sporadisch auftretend bei der Kuh. Progrès vét. 23, Juni. — 3) Bizzi, Amputation der Gebärmutter bei der Hündin. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 491. — 4) Bolz, Uterusvorfall bei einer trächtigen Kuh. Woch. f. Thierh. S. 16. — 5) Bracker, O., Behandlung der Stenose des Zitzencanals bei Kühen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. p 37. (Empfiehlt Erweiterung durch Einführung von Metallbougies.) — 6) de Bruin, Strictur des Rectums in Folge eines durch den Deckact entstandenen, parametralen Infiltrates. Berl. th. Wochenschr. No. 28. S. 429. — 7) Deinhard, Atresia uteri congenitalis. Woch. f. Thierh. S. 582. — 8) Drouet, Riss des trächtigen Uterus ohne Verletzung der Bauchwand. Rec. de méd. vét. p. 669. — 9) Eggeling, Ansteckender Scheiden- und Gebärmuttercatarrh der Rinder. Sitzung der Plenar-Vers. d. techn. Deput. f. d. Vet.-Wesen. Berl. th. Wochenschr. No. 21. S. 324. — 10) Eichhorn, Alcohol gegen septische Metritis. Sächs. Veterinärbericht. S. 56. — 11) Guittard, Septicämische Euterentzündung (Septicémie laiteuse). Progrès vétér. II. sem. No. 5, 6 u. 7. — 12) Haubold, Endemische septische Metritis (in einem Bestande von 75 Milchkühen). Sächs. Veterinärbericht. S. 50. — 13) Jensen, P., Infectiöser, folliculärer Scheidencatarrh der Rinder. Maanedskrift for Dyrlaeger. 12. Bd. S. 472. — 14) Kaiser, Behandlung der Mastitis. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 8. S. 148. — 15) Kroon, H. M., Torsio uteri bei einer Stute. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 439. — 16) Liebetanz, Untersuchungen über den ansteckenden Scheidencatarrh (Colpitis granularis s. follicularis infectiosa) der Rinder und die septische Gastroenteritis der Kälber. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 551. — 17) Loeb, L., in Chicago, Ueber eine aus Luteingewebe bestehende Neubildung in dem Ovarium eines Kalbes. Virchow's Arch. Bd. 166. H. 1. S. 158. — 18) Löfmann, Ein Fall von Torsio uteri beim Pferd. Finn. Vet.-Zeitschr. S. 97. — 19) Lungwitz, Essig ist ein ganz vorzügliches Hülfsmittel bei der Reposition des prolabirten Uterus bei Kühen. Sächs. Veterinärbericht. S. 58. — 20) Martin, W. J., Torsion des Uterus bei einer Stute. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 6. p. 425. — 21) Merkle, Abtragung eines Theiles der Zitze bei einer Kuh. Woch. f. Thierh. S. 437. — 22) Miller, C., Infectiöses Scheidengeschwür des Rindes. American Veterinary Review. XXV. 2. p. 107. — 23) Montfallet, Intraglanduläres Euterlipom. Etude d'Anatomie patholog. et de Bact. compar. Santiago de Chile. p. 14. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 522. — 24) Mouquet, Tumoren der Milchdrüse. Bull. de la soc. cent. d. méd. vét. p. 481. — 25) Nagel, Necrose des Euters. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. XII. S. 199. (Es handelte sich um ein Euterviertel einer 7jährigen Kuh, welches im Anschluss an eine Hautrisswunde zum Theil necrotisch geworden war.) — 26) Nielsen, N. E., Behandlung der Scheidewände in den Zitzen. Maanedskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. p. 39 und Berl. th. Wochenschr. No. 40. S. 603. — 27) Ostertag, Der ansteckende Scheidencatarrh der Rinder. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. Bd. S. 533. — 28) Parascandolo, Vaginismus bei einer Hündin; Heilung durch Resection des Nervus pudendus. Woch. f. Thierheilk. S. 1. — 29) Parker, Joseph W., Ein Bacillus einer infectiösen Scheidenkrankheit der Kühe. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 9. p. 682. — 30) Pleindoux, Ueber Mastitis gangraenosa beim Schaf. Journ. de méd. vét. p. 340. — 31) Räbiger,

Digitized by Google

Der ansteckende Scheidencatarrh der Rinder, Vaginitis granularis infectiosa bovis. Verhandl. deutscher Naturforscher und Aerzte und Deutsche th. Wochenschr. S. 454. — 32) Rasmussen, N., Ein Fall von Wassersucht der Eihäute beim Rind (durch Entleerung der Flüssigkeit mittels Trokar behandelt.) Maanedskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. p. 285. — 33) Sahm, Brandige Euterentzündung bei Schafen. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. 310. — 34) Schenk, Uterustorsion bei der Stute. Woch. f. Thierh. S. 445. — 35) Storch, Perforation der ventralen Uteruswandung bei einer Kuh und nachfolgende Heilung. Berl. th. Wochenschr. No. 40. S. 598. — 36) Strebel, M., Unwegsamkeit des Zitzencanals und deren Behandlung. Schweiz. Arch. 43. Bd. H. 1. S. 12. — 37) Streit, H., Vergleichende Untersuchungen über Colibacterien und die gewöhnlichen Bacterien der Euterentzündung der Kühe. Bern. (Buch.) — 38) Sator, Perforation eines vorgefallenen Uterus. Woch. f. Thierh. S. 605. — 39) Weber, Uterus und Scheidenkrankheiten des Rindes. Bericht d. Thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen. S. 51. — 40) Ziegler, Erfahrungen in der Behandlung von Scheiden- und Gebärmutterkrankheiten in der Bujatrik. Berl. th. Wochenschrift. No. 29. S. 443. — 41) Zoroastro, Amputation eines Uterushorns beim sog. Gebärmuttervorfall. La Clin. vet. p. 224.

Bitard (2) theilt einen Fall von **septischer Metritis** infolge Zurückbleibens der Nachgeburt bei einer Kuh mit, welche ohne alle Schwierigkeiten ein todtes, nicht emphysematöses Kalb zur Welt gebracht hatte, und die am zweiten Tage nachher alle Symptome einer Metritis mit Verfall der Kräfte zeigte. Der Uterus enthielt eine grosse Menge einer klaren, übelriechenden Flüssigkeit, in welcher Fetzen der Nachgeburt schwammen. Mit Cresolausspülungen wurde eine vollständige Heilung erzielt. Ellenberger.

Storch (35) berichtet über Heilung einer ca. zwei fingerlangen **Perforation der ventralen Uteruswandung** nahe dem Orificium internum. Reinigung der Wunde mittels Creolinwasser, innerlich 25,0 Secal. cornut. pulv., am 2. Tage wegen eintretenden Fiebers 35,0 Antifebrin, aber keine Infusion. Vollständiges Wohlsein nach 6 Tagen. Johne.

Drouet (8) schildert einen **Riss des Uterus** bei einem trächtigen Schaf, welchen er in einem Schlachthof zu sehen Gelegenheit hatte. Er führt zugleich 3 derartige Fälle aus der menschlichen Geburtshülfe an. Baum.

Kroon (15) beobachtete einen Fall von **Torsio uteri** bei einer Stute.

Am 10. April waren heftige Wehen eingetreten und darauf war das Fruchtwasser abgelaufen. Allmählich wurden die Wehen minder heftig und am 21. April war das Thier wieder völlig gesund. Am 24. April wurde das sonst gesunde Thier untersucht. Bei der Untersuchung durch die Scheide konnte man bis auf 20 cm mit der Hand eindringen, aber von da an fand man spiralförmige Windungen. Die Umdrehung war nach der linken Seite hin und man konnte den Spiralen entlang mit der Hand in den Uterus gelangen. Das Fohlen lag auf der rechten Seite, der Kopf war zurückgeschlagen.

Die Versuche, die Torsion zu beseitigen, gelangen nicht. Am folgenden Tage war der Bauch des Thieres stark geschwollen, das Thier hatte heftige Krämpfe gehabt und athmete sehr frequent, der Puls war kaum fühlbar. Einige Minuten nach der Untersuchung trat der Tod ein. Bei der Section zeigte es sich, dass die Torsion nach links 120—130° betrug. In der Uteruswand befand sich ein rechtwinkliger Riss von 30 cm Länge. Nur der Kopf und die Kniee des Fötus befanden sich noch in der Gebärmutter. M. G. de Bruin.

Löfmann (18) berichtet über einen Fall von **Torsio uteri** bei einer Stute. Beim Wälzen zog sich das Thier eine Zerreissung der Vagina zu, der zu Folge der Tod eintrat. Baum.

Martin (20) suchte eine halbe **Drehung des Uterus,** die bei der Stute während einer Kolik durch heftiges Wälzen entstanden war, vergebens durch Wälzen des niedergelegten, chloroformirten Thieres zu heben. Schleg.

Bizzi (3) fand bei einer Hündin die Föten abgestorben und die Hündin selbst sehr heruntergekommen. Er entschloss sich zur Laparotomie, und da bereits fötider Geruch am Uterus zu merken war, nahm er die **Amputation des Uterus** vor. Er unterband mit Catgut am Collum uteri und mit 2 weiteren Fäden an den Spitzen der Uterushörner. Die Durchtrennung der Gebärmutter hinter den Ligaturen nahm er mit dem Brenneisen vor. Nach 10 Tagen konnte die Hündin als gerettet betrachtet werden. Frick.

Zoroastro (41) fand eine Kuh, die frisch gekalbt hatte und bei der das rechte **Uterushorn** umgestülpt vor der Vulva lag. Da das Organ bereits gerissen und brandig war, **amputirte** es Z. durch Unterbindung dicht an der Scham und reponirte den Stumpf. Die Kuh war während der nächsten 8 Tage unruhig und gab weniger Milch, jedoch erholte sie sich bald vollständig. Frick.

de Bruin (6) beschreibt die Behandlung eines in Folge des Deckactes entstandenen **parametralen Infiltrates** mit einer hierdurch entstandenen, durch die entzündliche Schwellung bedingten Verengerung.

8 cm links über der Portio vagin. uteri bestand eine 3 cm breite, spaltförmige Wunde, in welche man mit der Sonde 8 cm tief in die Richtung nach der Excavatio recto-vaginalis eindringen konnte. Die Behandlung bestand in Aetzung des Fistelkanals mittels eines Bougies aus Mercur. praec. rub. und Cacaobutter, täglich wiederholte Ausspülungen des Rectums mit 1 proc. Kochsalzlösung und Einwirkung anfänglich des galvanischen, später des Inductionsstromes auf das Infiltrat. Vollständige Heilung in 15 Tagen. Johne.

Ziegler (40) empfiehlt zur **Behandlung von Scheiden- und Gebärmutterkrankheiten** in der Bujatrik vor Allem das Tannoform. Er verwendet dasselbe in Form von „Tannoformsahnekugeln“, die er in der Weise herstellt, dass er 25,0 Tannoform mit junger Sahne in einer Untertasse zu einer Kugel formt, welche in den Uterus oder das Orificium oder in die Vagina eingebracht und wenn möglich in die gerissene Wunde dick eingeschmiert wird. Es bilde sich auf letzterer bald ein trockner, widerstandsfähiger, schwarzer, aseptischer Schorf, während die nicht lädirte Schleimhaut unangegriffen bleibe. In einzelnen Fällen verbinde er damit eine vorherige Ausspülung mit Sublimat 1 : 2000—1 : 3000, bezw. mit frisch gemolkener Milch mit Zusatz von Lysol (1 Esslöffel auf 3 Liter). Näheres s. im Original.

Es sei hier nur noch erwähnt, dass man der Tannoformsahne zweckmässig noch etwas reinen Kornbrant-

Digitized by Google

wein zusetzen soll, um die Jodoformklümpchen gleichmässiger zur Vertheilung zu bringen. Jedenfalls soll das Tannoform schon deshalb bei allen Gebärmutter- und Scheidenentzündungen als ein die Granulation anregendes und schorfbildendes Desinficiens zu empfehlen sein, weil es vollständig reizlos sei, das lästige Pressen und Drängen nicht verstärke und adstringirend wirke. Johne.

Weber (39) bespricht eine Reihe eigener Beobachtungen bezüglich Erkrankungen der Rinder an **Uterus- und Vaginalleiden.** Er erwähnt z. B. Neubildungen in der Vagina, den Scheidenvorfall, Bläschenausschlag, Perforationen der Vaginalwand, Zurückbleiben der Nachgeburt, die putride, puerperale Infection u. s. w. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Liebetanz (16) theilt Beobachtungen mit, welche er in Schwiebus und in dessen Umgegend über den **ansteckenden Scheidencatarrh** (die sog. granulöse oder folliculäre, chronische Scheidenentzündung) **des Rindes** gemacht hat. Gleichzeitig mit dieser Scheidenaffection der Mutterthiere beobachtete er eine Gastroenteritis der Kälber, welche nach seiner Meinung bisher noch nicht beschrieben ist und mit dem Scheidenausschlage in ätiologischem Zusammenhange steht. — Die Abhandlung eignet sich nicht zum Auszuge, weshalb auf das Original verwiesen sei. Erwähnt sei von den Erscheinungen des ansteckenden Scheidencatarrhs nur, dass L. im Gegensatz zu den anderen Berichterstattern beobachtete, dass die erkrankten Thiere im Nährzustande zurückgekommen waren. Die Krankheitserscheinungen der Kälber begannen mit einer Entzündung der Mund- und Nasenschleimhaut, dann erkrankten der Respirations- und Digestionsapparat. Der ätiologische Zusammenhang zwischen dem ansteckenden Scheidencatarrh der Kühe und der beschriebenen Gastroenteritis der von ihnen geborenen Kälber wird jedoch von L. nicht sicher bewiesen, es ist sogar nach einer von anderer Seite vorgenommenen Untersuchung nicht ausgeschlossen, dass es sich bei den Kälbern um einfache Kälberruhr gehandelt hat. Baum.

Ostertag (27) hat auf Veranlassung des Ministeriums Untersuchungen über den im Kreise Sangerhausen aufgetretenen **ansteckenden Scheidencatarrh der Rinder** angestellt und über die Ergebnisse seiner Untersuchungen einen Bericht erstattet, aus dem Folgendes hervorgehoben sei: O. konnte in den Scheidenabsonderungen der erkrankten Kühe einen specifischen Microorganismus nachweisen und in Reinculturen züchten, der insbesondere von dem Erreger des seuchenhaften Verwerfens ganz verschieden ist.

Der Microorganismus findet sich in dem Eiter und in den specifisch veränderten Theilen der Scheidenschleimhaut als Diplococcus und kurzer Streptococcus. In dem Eiter liegt er theils frei zwischen den Eiterzellen, theils in dem Protoplasmaleib der letzteren. Durch seine Wachsthumsenergie vermag er auch in das Gewebe der Scheidenschleimhaut einzudringen. In Schnittpräparaten lässt er sich sowohl zwischen den Epithelien, als auch im Papillarkörper nachweisen. Diese Fähigkeit des Erregers des ansteckenden Scheidencatarrhs der Rinder, in das Schleimhautgewebe einzudringen, erklärt, wie hier gleich bemerkt werden soll, die Schwierigkeit der Behandlung des durch die Streptococcen bedingten Catarrhs. — Die Streptococcen des ansteckenden Scheidencatarrhs lassen sich mit den basischen Anilinfarbstoffen leicht färben. — Die Züchtung der Streptococcen gelingt ohne Schwierigkeiten auf gewöhnlichem und Glycerinagar, erstarrtem Blutserum, in Gelatine und in Bouillon. Die Bouillon wird diffus getrübt, Gelatine nicht verflüssigt. Auf erstarrtem Blutserum ist das Wachsthum spärlich, in flüssigem findet ein solches überhaupt nicht statt. Als Nährböden, auf welchem die Coccen sehr üppig gedeihen, haben sich Glycerin- und Urinagar erwiesen. Auf sauren Nährböden lässt sich ein ganz schwaches Wachsthum constatiren. In Bouillon und im Condenswasser der schräg erstarrten Nährböden bildet der Microorganismus stets kurze Kettchen von 6—9 Gliedern. — Auf den geeigneten Nährböden tritt Wachsthum sowohl bei Brutwärme als auch bei Zimmerwärme ein. — Mit den isolirten Streptococcen wurden Ansteckungsversuche bei Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen und Pferden ausgeführt. Die Einbringung von Reinculturen der Streptococcen in die Scheide von weiblichen Rindern erzeugte einen chronischen, eitrigen Catarrh der Scheide, der mit dem im Kreise Sangerhausen aufgetretenen Scheidencatarrh in seinen Erscheinungen und seinem Verlaufe vollkommen übereinstimmte, und aus dessen Krankheitsproducten die beschriebenen Streptococcen wieder rein gezüchtet werden konnten. Bei Schafen, Ziegen, Schweinen und Pferden waren dagegen die Uebertragungsversuche ebenso erfolglos wie bei Meerschweinchen und Kaninchen.

Versuche, die Krankheit zu behandeln, haben bisher kein sicheres Resultat ergeben. O. konnte nur nachweisen, dass die Streptococcen in Reinculturen durch $1/2$ proc. Höllensteinlösung, eine 2 proc. Milchsäurelösung und durch eine $2^1/_2$ proc. Lysol- oder Creolinlösung nach 1 Minute sicher vernichtet werden.

Zur Bekämpfung der Seuche schlägt O. folgende Massnahmen vor:

1. Möglichste Trennung der gesunden Thiere von den kranken, 2. Desinfection des Stalles, besonders der Standplätze, der Jaucherinnen und des Ganges, bei Beginn der Behandlung und später nach wöchentlichen Pausen, 3. desinficirende Reinigung der durch den Ausfluss aus der Scheide beschmutzten Nachbartheile der Scham, 4. Nichtzulassung erkrankter Kühe zum Bullen.

Zuchtbullen, welche Erscheinungen eines Vorhautcatarrhs oder einer anderen Erkrankung des Gliedes, bezw. der Vorhaut zeigen, sind ebenso wie die erkrankten Kühe bis zur Beseitigung der krankhaften Erscheinungen von der Verwendung zum Sprunge auszuschliessen. Im Uebrigen sind die Zuchtbullen der verseuchten Bestände oder Gemeinden vor und nach jedem Sprunge durch Ausspülung der Vorhaut und Abwaschen der Umgebung derselben mit einem der bezeichneten Mittel zu desinficiren. Da der eiterige Scheidenschleim erkrankter oder nicht völlig geheilter Kühe besonders leicht an dem Haarpinsel der Vorhaut haftet, so empfiehlt es sich, diesen durch Abschneiden zu entfernen.

In einem 2. Berichte bespricht O. den Krankheitsverlauf und die wirthschaftliche Bedeutung des ansteckenden Scheidencatarrhes. Dieser Theil eignet sich nicht zum Auszuge, weshalb auf das Original verwiesen sei. Erwähnt sei nur folgendes Wichtige: Der ansteckende Scheidencatarrh der Rinder ist durch seinen chronischen, auf die Dauer von Monaten sich erstreckenden Verlauf und die schwere Heilbarkeit ausgezeichnet. Als erste Erscheinungen zeigen sich Schwellung der Scham, Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Schleimhaut der Scheide und ein schleimig-eitriger Belag auf der Scheidenschleimhaut. Nach 1—2 Tagen entstehen in der Schleimhaut des Scheidenvorhofes durch Schwellung der Lympffollikel Hervorragungen. Ausserdem besteht eitriger oder schleimig-eitriger Ausfluss. Das Allgemeinbefinden der Thiere ist nicht gestört. Nach 3—4 Wochen nimmt die Scheide wieder ihre gewöhnliche Beschaffenheit an, während die Schwellung der

Digitized by Google

Lympffollikel, sowie der Ausfluss bis zu 3 Monaten bestehen können. Die Krankheit ist ausserordentlich ansteckend und kann durch den Bullen, durch Streu, Jauche u. s. w. übertragen werden. Differentialdiagnostisch kommt in 1. Linie der Bläschenausschlag in Betracht. Die wirthschaftliche Bedeutung des Leidens ist bei dessen leichter Uebertragbarkeit eine grosse. Baum.

Raebiger (31) bespricht den **ansteckenden Scheidenkatarrh des Rindes,** den er als Vaginitis granularis infectiosa bovis bezeichnen möchte und dessen Erreger ein von Ostertag nachgewiesener Streptococcus (vaginalis bovis Ostertag) ist. Das Auftreten von Knötchen ist das am meisten characteristische Symptom dieser Krankheit, über die in früheren Jahresberichten bereits referirt worden ist. Unter den Heilmitteln sind hervorzuheben: Creolin, Lysol, Septoform, Bacillol, Lysoform und Ichthargan. Ellenberger.

Jensen (13) bespricht die **ansteckende folliculäre Scheidenentzündung** des Rindes. Die Krankheit tritt zuweilen sporadisch auf, in anderen Fällen zeigt sie sich sehr ansteckend. Die Uebertragung geschieht besonders bei der Begattung, theils auch durch Berührung von Stier auf Kuh, oder von der einen Kuh auf die andere, zuweilen vielleicht auch durch den Wärter. Die Diagnose ist bei der Kuh sehr leicht, beim Stier oft sehr schwierig, da pathologische Prozesse hier fehlen können. J. empfiehlt Ausspülungen mit 1 pCt. Carbolwasser oder mit 1 pCt. Zinc. sulfuric. Gewöhnlich tritt bald Besserung ein, aber die scheinbar geheilten Thiere können oft noch die Krankheit auf andere Thiere übertragen. J. meint, dass die Krankheit wohl hin und wieder Ursache der Sterilität der Kühe sein kann, dass er aber dies nicht häufig beobachtet habe. C. O. Jensen.

Parker (29) züchtete aus dem Gewebe der Geschwürsränder einer **infectiösen Scheidenerkrankung** der Kühe in Kansas einen Bacillus. Die Erkrankung ergriff 1893 nur Kühe und Färsen, 1899 auch Stiere und äusserte sich in Pustelbildung, aus denen sich Geschwüre entwickelten. Der Microorganismus war dem Bacillus typhosus ähnlich, aber etwas kleiner. P. machte Agar-Agar und Bouillon-, Blutserum- und Nährgelatine-Culturen. Die Bacillen, die meist einzeln, aber auch in Rotten zu 5 und 6 lagen, bildeten auf der Oberfläche weisse Häutchen, die feucht erschienen. Er färbte sie mit Methylenblau, Fuchsin und Ziehl'scher Lösung. Ein geimpftes Kaninchen starb nach 60 Stunden. Das subcutane Gewebe zeigte Entzündung und gelatinöse Infiltration und enthielt dieselben Organismen. Schleg.

Parascandolo (28) erzielte bei einer werthvollen Hündin, welche sich in Folge einer Hyperästhesie der äusseren Genitalien (**Vaginismus**) nicht decken liess, durch die beiderseitige Resection des Nervus pudendus Anästhesie und damit Ermöglichung des Coitus und der Befruchtung. Fröhner.

Kaiser (14) verbreitet sich über die Behandlung der **Mastitis.** Bezüglich der Actiologie steht er vollständig auf dem Boden der Infectionstheorie. Von der Natur der durch die Strichöffnungen des Euters eingedrungenen Microorganismen hänge die Ausbreitung, die Natur und der Verlauf des Entzündungsprocesses ab.

Zur Behandlung empfehlen sich Einspritzungen von Bor- und Salicylsäure, Bleiessig etc. in das Euter, wobei allerdings unangenehm sei, dass diese bei weit vorgedrungenen Infectionserregern diese nicht immer zu erreichen und unschädlich zu machen vermochten (was bei jeder nur irgend erheblichen Mastitis immer der Fall sein wird! D. Ref.). Der Erfolg der Behandlung werde vielfach auch dadurch beeinflusst, dass die Hülfe des Thierarztes zu spät in Anspruch genommen werde. — Die grosse Zahl berühmter Eutersalben wirke nur neben sachgemässer Massage. Im Uebrigen seien Waschungen mit kaltem Bleiwasser, später auch mit Acetum Plumbi und Spiritus camphorat. mehr zu empfehlen. — In der Debatte wird von Stamm den Eutersalben (besonders einer solchen von Ichthyol und Lanolin mit Olivenöl) entgegen dem Vortragenden eine günstige Wirkung zugesprochen (Ref. stimmt dem vollständig zu). Johne.

Pleindoux (30) beobachtete in einer Herde von 200 Milchschafen 7 Fälle von **brandiger Euterentzündung;** 3 Stück wurden aufgegeben, 4 behandelt mit breiter Spaltung der Drüsenhälfte und Aufpudern von Cupr. sulf. in Substanz; alle genasen und wurden gemästet.

Der Stallraum und die Futtergeschirre wurden desinficirt, die gesunden Thiere täglich untersucht und deren Euter mit 2 pCt. Creolin gewaschen. Noyer.

Guittard (11) bespricht das Krankheitsbild und die Behandlung jener **Euterentzündung,** die durch Einwanderung septischer Stoffe durch die Strichkanäle hauptsächlich im Sommer bei Kühen vorkommt und häufig tödtlich verläuft. Er rühmt ausserordentlich folgende Behandlung: Häufige Abreibungen des Körpers unter Anwendung von Senfspiritus, heisse Umschläge um den Rumpf. Ausmelken des Euters, auch wenn nur wenige Tropfen Secret abgehen, so oft als nur möglich (20 mal) auch des Nachts. Einreibung des Euters mit beliebigen erweichenden Salben. Innerlich früh und abends 30,0 Kalium nitricum, überdies täglich 1—2 mal ein Bolus aus Camphor. trit. 10,0, Acidum tannicum 8,0, Cortex Chinae pulv. 30,0 und 1—2 Eiern. Gegen das Fieber Aconitin, Digitalin oder Strychnin. sulfur. mit einigen Litern Wein oder Bier. Bei zunehmender Schwäche subcutane Coffeïn-Injectionen. Röder.

Mouquet (24) beschreibt die Operation von **Tumoren des Euters** bei kleinen Thieren, speciell beim Hund. Als Deck- und Schutzmittel für die Wunde wendet er weder Desinficientien noch Collodium an, sondern er legt nur eine Schicht sterilisirter Watte um den Leib des Kranken. Bei stärkeren Blutverlusten injicirt er 0,7 pCt. Kochsalzlösung und hat dabei die besten Erfolge zu verzeichnen gehabt. Ellenberger.

Ball und Leblanc (1) stellen zwei Gruppen von **Adenomen des Gesäuges** auf: a) wahre Adenome, entstanden durch Hypertrophie des Drüsengewebes, b) Hypertrophien des bindegewebigen Stromas (Fibroadenome, Myxadenome); die ersteren sind echte Tumoren, die letzteren entzündlichen Ursprungs.

Die Verff. geben eine gute Schilderung der macroscopischen und microscopischen Merkmale dieser Neubildungen: wahre Adenome, Fibroadenome, fungöse Fibroadenome, Myxadenome. Noyer.

Nielsen (26) **behandelt** die querstehenden, häutigen **Scheidewände in den Kuhzitzen** durch Einblasen von Luft durch den Zitzencanal mittelst einer Cyclepumpe,

Digitized by Google

nachdem erst eine Ausspülung mit Creolinwasser vorgenommen ist. C. O. Jensen.

Strebel (36) macht auf die Nothwendigkeit einer sorgfältigen Nachbehandlung nach **Zitzenoperationen** aufmerksam. Einer neuen Verwachsung der operirten Stelle begegnet man durch das Einbringen eines entsprechend langen, mit Glycerin angefeuchteten Bougiestückes oder einer Darmsaite. Bei ausgedehnter Stenose des Strichcanales ist von einer Operation überhaupt Abstand zu nehmen. Tereg.

b) Die auf **Milch** und **Butter** bezüglichen Referate finden sich im Anschluss an „Fleischbeschau und Nahrungsmittelkunde" am Ende des Berichtes.

c) Geburtshülfliches. 1) Albanes, Geburtshindernis beim Schaf; Heilung. Il nuovo Ercolani. (Kopf des Fötus verschlagen, faulige Erweichung, manuelle Entfernung am 6. Tage, Septicaemia puerperalis, Heilung durch Creolininjectionen in den Uterus.) — 2) Angerstein, Geburtshülfliches. Berliner th. Wochschr. No. 44. S. 659. — 3) Bächstädt, Kaiserschnitt. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIII. No. 8/9. (Bei einer Hündin mit Erfolg ausgeführt.) — 4) Bruin, M. G. de, Beitrag zu der Casuistik der abnormen Geburten der Stute, Einreissung des Cervix uteri und Parametritis. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 433. — 5) Ben Danon, Ueber den Einfluss der Körpergrösse des männlichen Erzeugers auf den Geburtsvorgang bei der Hündin. Revue vétér. p. 239. — 6) Fekete, J., Zwei Steingeburten und zwei lebende Foeten bei einem Schweine. Veterinarius. 9. Heft. (Ungarisch.) — 7) Filippi, Luigi, Geburtshülfliches. Il nuovo Ercolani. p. 410. — 8) Filliatre, Anwendung der Embryotomie. Rec. de méd. vét. p. 747. — 9) Göhre, Zurückbleiben der Nachgeburt. Sächs. Veterinärbericht. S. 55. (G. empfiehlt Infusion grösserer Mengen — bis 15 Liter — 10proc. Alaunlösungen von ca. 20°; unterstützend wirkt spiraliges Aufdrehen der Eihäute.) — 10) Heiss, Schurzhose für Geburtshülfe. Berl. th. Wochschr. No. 21. S. 312. — 11) Klemm, Die Lebensfähigkeit zu früh geborener Eselfohlen. Rechenschaftsbericht der Gesellschaft Hellerhof. Dresden-Trachenberge. — 12) Derselbe, Fehlgeburten und Verfehlungen bei Eseln. 1. u. 2. Ebend. Dresden-Trachenberge. 1898 u. 1901. — 13) Kosmag, Kaiserschnitt. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. 8/9. S. 389. (Bei einer Hündin mit Erfolg ausgeführt.) — 14) Lempen, Hans, Auffällig verzögerte Geburt beim Rinde. Schweiz. Archiv. Bd. 43. H. 6. S. 283. — 15) Löfmann, O. V., Bedeutend verspätete Geburt (ca. 3 Monate) einer Kuh (Fötus gestorben bei d. G.). Finsk Veterinätidskrift. 7. Bd. p. 119. — 16) Marder, Geburtshülfe bei einer Gans. Berl. th. Wochenschr. No. 2. S. 16. — 17) Derselbe, Allgemeine Wassersucht beim Fötus. Ebend. No. 2. S. 16. (Geburtshülflicher Fall, der nichts Neues bietet.) — 18) Mason, F. C., Zucker in der thierärztlichen Geburtshülfe. The Veterin. Vol. LXXIV. p. 77. — 19) Wybranowski, A., Ein Fall von Geburt durch den Mastdarm bei einer Stute. Genesung. Rohuk. 1900. p. 262. (Einen analogen Fall bei einer Frau — Abortus durch eine Scheidenmastdarmfistel — hat Zmitrowicz (Gazeta Lekarskar. 1900. p. 978) beobachtet.) — 20) Otto, Kopfschlinge. Sächs. Veterinärbericht. S. 55. — 21) Salles, Schwergeburt bei einer Kuh. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkde. 27. Jg. S. 171. — 22) Scotti, Neue Methode der Eventeration bei Steissgeburten. Il nuovo Ercolani. p. 173. (S. ging in den Mastdarm des Fötus ein, zerriss ihn und entleerte die Bauchhöhle durch das Becken.) — 23) Slaskamp, J., Einige Bemerkungen aus der Praxis. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 295. — 24) Spadi, Geburtshindernis bei der Kuh. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. p. 674. (Kopfendlage, Rückenstellung, rechte Vordergliedmasse nach hinten verschlagen, rechtes Hinterbein unter den Bauch gestreckt. Zwillingsgeburt, einfache Extraction.) — 25) Träger, Das Embryo-Myotom. Berl. th. Wochenschr. No. 11. S. 176. — 26) Trolldenier, Ulceration eines Fötus in der Scheide. Sächs. Veterinärber. S. 233. — 27) Walch, Die Geburtszange bei Schweinegeburten. Deutsche th. Wochenschr. S. 243. — 28) Derselbe, Die combinirte Geburtszange für kleine Hausthiere, speciell Schweine. Berl. th. Wochenschr. No. 35. S. 528. — 29) Wollesen, Chr., Beiträge zur Geschichte und Technik der Embryotomie. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. p. 145. (Lässt sich nicht referiren.) — 30) Zoroastro, Spaltung des Muttermundes bei Schwergeburt. La Clin. vet. p. 213. (Einfache Spaltung des nicht erweiterten Orific. ext. ut. bei einer erstgebärenden Kuh. Heilung.)

Slaskamp (23) beschreibt in einer ausführlichen Abhandlung die **Geburtshilfe beim Schwein**, und giebt dabei die von ihm benutzten, sehr einfachen Instrumente an, er schildert auch die Amputatio uteri bei diesen Thieren. Es verlohnt sich der Mühe, den Aufsatz in originali zu lesen. M. G. de Bruin.

Ben Danon (5) schildert zwei **Beobachtungen, welche in thierzüchterisch-geburtshülflicher Beziehung Interesse bieten.** Eine Rattenfängerhündin (2,5 kg schwer) wird von einem 15 kg schweren Rüden, sowie eine Pudelhündin von einem grossen Schäferhund gedeckt; in beiden Fällen erfolgte die Geburt leicht. Beide Hündinnen erkrankten während der Trächtigkeit an Alopecie, die spontan ausheilte. Noyer.

De Bruin (4) beschreibt einen **Fall von abnormer Geburt** bei einer Stute. Das Fohlen lag in Steisslage, die beiden Hinterfüsse waren in den Sprunggelenken gebeugt und die Fersen nach dem Beckeneingang gekehrt. Der Uterus war in Anteversio, das Fruchtwasser völlig abgeflossen, sodass der Uterus das Fohlen umschloss. Das Collum uteri war nicht völlig erweitert.

Die Lageberichtigung der Hinterfüsse war nicht möglich. Die beiden Sprunggelenke wurden mit der Kettensäge von Persson durchgesägt, die Unterbeine weggenommen und mit Schleifen um die Tibiae wurde das Fohlen herausgezogen. Die Kettensäge zeigte sich auch in diesem Falle als ein sehr nützliches Instrument; das Durchsägen eines jeden Sprunggelenkes dauerte nur eine Minute.

Wiewohl die Nachgeburt unmittelbar nach der Geburt ausgetrieben wurde, verlief der Involutionsprocess nicht ungestört. Von dem verwundeten Collum aus entstand eine Entzündung des Parametriums, welche sich einige Tage im Cavum Douglasii localisirte und sich darauf ausbreitete, sodass eine ausgedehnte Peritonitis dem Leben des Thieres ein Ende machte. Das Original enthält ausser der Behandlung und dem Sectionsrapporte eine graphische Tabelle der Temperatur während des Krankheitsverlaufes.

M. G. de Bruin.

Lempen (14) theilt einen **Fall aus der geburtshülflichen Praxis** mit, aus welchem hervorgeht, dass die Eröffnungsperiode beim Rinde intermittirend sein und volle acht Tage dauern kann. Das Stadium der Eröffnung charakterisirt sich durch die Collumdilatation, die in casu sehr schön wahrnehmbar war und über eine Woche lang anhielt. Jedenfalls ist es angezeigt, sehr vorsichtig

Digitized by Google

zu sein und nicht die Diagnose auf Verwachsung oder Krampf des Cervix uteri zu stellen, welche nach Hess noch niemals bei trächtigen Rindern constatirt worden sind. Das Verdienst des Geburtshelfers besteht hier im Abwarten. Tereg.

Mason (18) verabreicht mit Erfolg **Zucker** innerlich **bei Zurückbleiben der Nachgeburt** bei Kühen. Schleg.

Otto (20) verwendet zur Fixation des Kopfes mit Vortheil eine **Kopfschlinge,** die aus einem 55 cm langen und $2^1/_2$ cm breiten, gurtförmigen Theile besteht, an dessen einem Ende sich eine Oese befindet. Am anderen Ende sind zwei je 1 m lange, an ihren Enden mit Schlingen versehene Stricke befestigt, von denen der eine durch die Oese am anderen Ende des gurtförmigen Theiles führt. Nachdem man die Schlinge etwas geöffnet und im Genick des Kalbes gut angelegt hat, zieht man an beiden Enden der Stricke, nachdem man erforderlichen Falls zuvor ein Holz durch die beiden Schlingen gesteckt hat. Dadurch, dass die Oese an der Ansatzstelle der beiden Stricke festgehalten wird, kann sich die Schlinge über ein gewisses Mass nicht verkleinern. Gg. Müller.

Filliatre (8) beschreibt drei mit Hilfe des **Pflanz'schen Embryotoms** gemachte Embryotomien und äussert sich günstig über dieses Instrument. Baum.

Walch (28) beschreibt eine combinirte **Geburtszange** für kleine Hausthiere, speciell für Schweine, deren beide Arme auseinandergenommen, und da sie am unteren Ende hakenförmig sind, auch als Geburtshaken verwendet werden können. Näheres s. im Original. Zu beziehen von Hauptner in Berlin. Johne.

Trolldenier (26) theilt einen interessanten Fall von **Maceration eines Fötus in der Scheide** mit. Derselbe wurde bei einem geschlachteten, fetten Schweine festgestellt, an dem die Lebendbeschau nichts hatte feststellen können.

In dem erweiterten Scheidenraume lag ein ca. 20 cm langer und ca. 8 cm dicker, brauner Ballen von stinkendem Geruche; mit dem vorderen, zugespitzten Ende ragte derselbe in den äusseren, nicht fest geschlossenen Muttermund hinein und schloss diesen so ab. Nach hinten reichte er bis an die Harnröhrenmündung, ohne diese jedoch zu verdecken. Die Consistenz war mässig hart, das ganze Gebilde nach der Herausnahme leicht zu zerdrücken. Es bestand bei näherer Untersuchung aus Hautfetzen, Knochen und nicht definirbaren Organtheilen eines Fötus, die sämmtlich stark in Zersetzung begriffen waren. Gg. Müller.

d) Krankheiten post partum. 1) Alverson, A. G., Die Schmidt'sche Behandlung. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 1. p. 40. (6 Fälle, 5 starben.) — 2) Byrdin, Zur Behandlung der Eclampsia puerperalis der Kühe. Journ. f. allg. Veter.-Wissensch. No. 5. S. 184—185. (Russisch.) — 3) Eiler, Einige Resultate der Behandlung der Gebärparese der Milchkühe nach der Methode Schmidt-Kolding. Berl. thier. Wochenschr. No. 17. S. 261. — 4) Fenimore, H. D., Gebärparese vor der Geburt (1 Fall, geheilt nach Schmidt). Amer. Veterinary Review. Vol. XXIV. 5. p. 363. — 5) Guittard, Gebärparese, hämorrhagische und gangränöse puerperale Septicaemie. Progrès vétér. I. sem. No. 10, 11, 15, 16, 18, 19, 20, 22. (Umfangreiche, beachtenswerthe Arbeit, die sich nicht zum Auszug eignet.) — 6) Gutbrod, Zwei Todesfälle auf Jodkalibehandlung bei Gebärparese. Berl. thier. Wochenschr. No. 25. S. 382. — 7) Haas, Ein Beitrag zur Statistik über die Jodkaliumbehandlung des paralytischen Kalbefiebers. Ebendas. No. 13. S. 201. — 8) Hartwig, A. H., Gebärparese. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 2. p. 120. (7 Fälle nach Schmidt behandelt, 5 genasen, 2 starben.) — 9) Hauptmann, Die Behandlung des Kalbefiebers mit Jodkalium. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. I. S. 2. — 10) Hemprich, Zur Pathogenese und Therapie des Kalbefiebers. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 6. S. 90. — 11) Hill, M. C., Gebärparese. Americ. Veterin. Review. XXV. 4. p. 281. (75 pCt. nach Schmidt geheilt.) — 12) Kas, Jodkali-Therapie bei dem paralytischen Kalbefieber. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. XIII. S. 213 und Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 208 und Wochenschrift f. Thierheilk. S. 193. — 13) Kragerud, Jodkalium als prophylactisches Mittel gegen Kalbefieber. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 40. S. 598. — 14) Kritzer, Jodkali-Infusionen bei Gebärparese. Wochenschrift f. Thierh. S. 389. — 15) Lindström, Kalbefieber mehr als 2 Wochen nach dem Kalben. Finnische Veterinärzeitschr. S. 125. — 16) Mason, Lysol bei Milchfieber. The Veterinarian. Vol. LXXIV. p. 78. — 17) Neumann, Beiträge zur Kenntniss des Milchfiebers und seiner Complicationen. Berl. thier. Wochenschr. No. 25. S. 382. — 18) Otto, Jodkaliumtherapie bei Kalbefieber. Sächs. Veterinärber. S. 55. (3 Fälle; sämmtlich geheilt.) — 19) Queyron, Die Behandlung der Gebärparese nach Schmidt. Progrès vétér. II. sem. No. 7, 8, 9, 10 und 27. — 20) Reep, J. J., Die Schmidt'sche Behandlung der Gebärparese. Americ. Veterin. XXV. 7. p. 519. — 21) Rost, Jodkaliumtherapie bei Kalbefieber. Sächs. Veterinärber. S. 55. (R. giebt an, dass nach dieser Methode höchstens 50 pCt. der Patienten geheilt werden.) — 22) Scheuring, Behandlung der Gebärparese. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 450. — 23) Szilárd, J., Zwölf Fälle von Gebärparalyse mit Jodkalium behandelt. Veterinarius. 11. bis 12. H. (Ungarisch.) — 24) Wessel, Behandlung des Kalbefiebers durch intravenöse Injection von Jodkalilösung. Berl. th. Wochenschr. No. 19. S. 287. — 25) Ein Beitrag zur Statistik über die Jodkaliumbehandlung des paralytischen Kalbefiebers. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. V. S. 69.

Neumann (17) bespricht das **Milchfieber und seine Complicationen.** Er fasst das Milchfieber als eine „colostrogene Auto-Infection auf, welche sich durch Lähmung der cerebrospinalen Centralorgane, sowie deren ganglionären Nebenapparate in verschiedenem Grade bei von Fall zu Fall wechselnder Localisation kennzeichnet". Verf. verbreitet sich dann über meist bekannte Dinge. Interessant sind vier von ihm beobachtete Fälle einer scheintodtähnlichen Krisis, die in einem Fall 30, in zwei weiteren Fällen ungefähr das Doppelte, im vierten 6 Stunden betrug. Es seien dies jedenfalls Fälle, welche in der Praxis die Veranlassung zum vorzeitigen Schlachten gäben.

Von Complicationen bespricht dann Verf. die Lungenhypostase, die Fremdkörperpneumonie, ferner Gehirnblutungen, welche in Fällen von Irritation wohl häufig den letalen Ausgang bedingten; endlich würden noch Quetschungen der Kniescheibengegend beobachtet, welche die Unlust der Thiere zum Aufstehen in der Reconvalescenz erklärlich machten. — Verf. hat mehrfach beobachtet, dass Kühe wiederholt am Milchfieber erkrankten. — Endlich beschreibt Verf. auch noch einen Fall von Milchfieber im Anschluss an einen Abortus. Johne.

Lindström (15) berichtet über einen Fall von Kalbefieber, der erst **14 Tage nach dem Kalben**

Digitized by Google

auftrat. Die Behandlung nach Schmidt-Kolding hatte günstigen Erfolg. Baum.

Guittard (5) sah bei **Gebärfieber** des Rindes neben der Ausspülung der Gebärmutter **mit Lysolwasser** recht **gute Erfolge** durch die interne Application von täglich einer Pille bestehend aus Acid. tannic. 6,0, Camphor. trit. 8,0, Pulv. cortic. Chinae 30,0, Mell. depurat. qu. sat. Röder.

Mason (16) verwendet bei **Milchfieber** zu Euterinjectionen an Stelle des Jodkaliums eine 1/2 proc. **Lysollösung** mit gutem Erfolg. Schleg.

Behandlung des Kalbefiebers mit Jodkalium. Aus der im Thierärztlichen Centralblatt (25) veröffentlichten Statistik über die Behandlung des Kalbefiebers mittels Jodkaliums in Nieder-Oesterreich geht hervor, dass in der Zeit vom 1. Juli 1899 bis 30. Juni 1900 172 Fälle in dieser Weise behandelt worden sind.

Vollständig geheilt wurden 129 Kühe = 75 pCt., nothgeschlachtet wurden 32 = 18,6 pCt., gestorben sind 11 Kühe = 6,4 pCt. Nach erfolgter Infusion von 10,0 Jodkalium (in 1 Liter Wasser) erhoben sich bis zur 10. Stunde 76, bis zur 20. Stunde 30 Thiere; die anderen 23 Genesungsfälle beanspruchten eine noch längere Zeitdauer. Gg. Müller.

Reep (20) stellt die Erfahrungen von 33 Thierärzten mit der Schmidt'schen Behandlung der Gebärparese in Tabellen zusammen: von 166 Fällen wurden 119 geheilt (76,5 pCt.). Schleg.

Queyron (19) giebt in einer längeren Abhandlung über die Schmidt'sche Jodkalium-Therapie bei der Gebärparese eine Zusammenstellung der hauptsächlichsten hierüber erschienenen Arbeiten der deutschen, dänischen, italienischen und französischen Thierärzte. Röder.

Eiler (3) berichtet über die Resultate der Behandlung der Gebärparese der Milchkühe nach der Methode Schmidt-Kolding. Es handelt sich um eine Sammelstatistik über 803 behandelte Kühe, von denen 615 = 76,6 pCt. geheilt, 188 = 23,4 pCt. geschlachtet oder gestorben sind.

Von 427 Geheilten standen 350 innerhalb 26 Stunden, 68 am zweiten oder dritten Tage und 9 erst später auf. Die kürzeste Frist war 3 Stunden. Nach 19 Berichterstattern stand die Anfangstemperatur zwischen 37 und 38,5°, vereinzelt auch unter 36,4 oder bis auf 41°. Fälle mit Temperaturen von 38,2—38,7° liessen meist eine günstige, die mit Temperaturen darüber oder darunter eine ungünstige Prognose stellen. Ebenso trat bei niedrigem Barometerstand meist ein letaler Ausgang ein. „Von keiner Seite ist eine Erklärung dafür abgegeben, weshalb gerade Jodkalium specifisch gegen diese Krankheit wirken sollte und wenn auch diese Annahme dadurch bestärkt werden könnte, dass von einem Thierarzt in 11 Fällen ein günstiger Erfolg bei der innerlichen Verabreichung des Jodkaliums erzielt worden ist, so wird andererseits eine Specificität dieses Mittels wiederum dadurch zweifelhaft, dass versehentliche oder freiwillige Infundirungen von reinem warmen Wasser ebenfalls günstige Resultate geliefert haben." — Campher ist den Berichten zufolge des möglichen Abschlachtens halber wenig zur Verwendung gekommen, wohl aber Coffein, Erdumschläge auf den Kopf und warme oder feuchte Umhüllungen. Johne.

Hauptmann (9) hält auf Grund zahlreicher Versuche, die er mit Jodkalium gegen Kalbefieber angestellt hat, für zweifellos, dass das Jodkalium seinen specifischen Einfluss auf das Kalbefieber ausübt, sobald es in den Säftestrom der Patienten gelangt, gleichgültig, welche Eingangspforte zu diesem Zwecke gewählt wurde. Eine Ausnahmestellung kann der Einführung in die Milchdrüse nicht zugesprochen werden, da die Aufnahme des Jodkaliums durch den Verdauungstractus, die Geburtswege, den Blutkreislauf und auch den Lymphstrom (äusserliche Anwendung in Form einer Salbe) gleichartige Wirkungen herbeiführt und weil die directe Behandlung der Mamma keine rascheren Heilerfolge aufzuweisen vermag, als die übrigen Anwendungsarten.

Die für gewöhnlich von H. intern verabreichte Jodkaliumgabe betrug 10,0; die Jodwirkung trat dabei fast in derselben Zeit in die Erscheinung, wie bei intramammärer Application. Beim Ausbleiben der Wirkung kann nach 8 Stunden eine Wiederholung der ersten ganzen oder halben Dosis stattfinden. Symptomatische Nachtheile liessen sich nie constatiren; das Fleisch ergab nach innerlichem Gebrauche von Jodkalium nie Anzeichen, welche seinen Werth vermindert hätten. Die Herzschwäche erforderte häufig neben der Jodkaliumtherapie eine besonders intensive Bekämpfung (Digitalis, Coffeinum natriosalicylicum, Ammonium carbonicum, Alcohol). Auch intrauterine Infusionen von Jodkaliumlösung erwiesen sich als wirksam. Gg. Müller.

Wessel (24) wandte in 3 Fällen nach dem Vorgang von Poten zur Behandlung des Kalbefiebers intravenöse Injectionen von Jodkalilösung an, um die nach der Euterinjection leicht auftretende Mastitis zu vermeiden. Er verwendet 1/2 proc. Lösungen, welche er mittels eines von ihm construirten Infusions-Apparates injicirt. Die filtrirte Lösung von 10,0 Jodkali in 2 Liter gekochten Wassers wird nach ihrer Abkühlung auf 38—40° infundirt, wozu 7—8 Minuten erforderlich sind. Es wird hierzu entweder die Jugularis oder eine Milchader verwendet. Zwei der so behandelten Kühe genasen, eine starb. Der Vortheil dieser Behandlungsmethode besteht darin, dass sie einmal einfacher und bequemer ist, dass ihre Anwendung nur einmal zu erfolgen braucht und dass damit jede Infection des Euters vermieden wird. Johne.

Szilárd (23) behandelte 12 Fälle der Gebärparalyse mit Jodkalium-Infusionen nach Schmidt's Methode und erzielte in 10 Fällen Heilung, in einem Falle hat der ungeduldige Eigenthümer die Kuh alsbald schlachten lassen, in einem Falle entwickelte sich nach Verabreichung von Bittersalz seitens des Eigenthümers Schluckpneumonie. 11 Kühe waren im Alter von 7—10 Jahren, eine war 15 Jahre alt; das tägliche Milchquantum betrug bei Allen mehr als 10 Liter. Verf. benutzt konisch zugespitzte Milchröhren, die sich leichter als cylindrische in die Zitzen einführen lassen. Hutyra.

Kas (12) hat bei 4 Kühen die Jodkaliumtherapie (Injection von Jodkalium in das Euter) gegen Kalbefieber mit grossem Erfolge angewendet. Ellenberger.

Byrdin (2) berichtet über Eclampsia puerperalis bei 3 Kühen, die er durch Injectionen

Digitized by Google

von wässriger Jodkalilösung in die Zitzen in kürzester Zeit geheilt hat.

Die eine stark leidende Kuh erhielt 500,0 Jodkaliumlösung (3 : 500) in zwei linke Zitzen des nicht ganz ausgemolkenen Euters injicirt. Am 3. Tage war das Thier munter und gesund. Der Milchertrag war später nicht beeinträchtigt. Beim 2. Fall wurde die gleiche Quantität Jodkalium injicirt, das Euter war vor der Injection sorgfältig ausgemolken. Es erfolgte ebenfalls eine baldige, vollständige Genesung, wobei das Euter noch einige Zeit hart und heiss war, dann aber vollständig gesund wurde, allein der Milchertrag blieb für immer vermindert.

Bei einer dritten Kuh machte der Autor zwei Injectionen von je 500,0 Jodkaliumlösung (3 : 500), wobei die 2. Injection 10—12 Stunden nach der ersten erfolgte. Die Genesung trat 5—6 Stunden nach der 2. Injection ein. Der Milchertrag erlitt keine Einbusse. Auch in diesem Fall war vor der Injection das Euter nur zum Theil ausgemolken.

In Folge dessen glaubt der Autor annehmen zu können, dass durch das Zurücklassen eines gewissen Quantums Milch im Euter vor der Injection die reizende Wirkung des Jodkali derart herabgesetzt wird, dass eine parenchymatöse Mastitis sich nicht entwickelt und in Folge dessen der Milchertrag nach der Behandlung nicht beeinträchtigt wird. J. Waldmann.

Kragerud (13) giebt angeblich mit gutem Erfolg Kühen mittlerer Grösse einige Stunden vor der Geburt 8,0 Kal. jodat. in 1/2 l Wasser gelöst und 12 bis 20 Stunden nachher eine ähnliche Dosis als prophylactisches Mittel gegen Kalbefieber. Johne.

Gutbrod (6) beobachtete nach zweimaliger Infusion von je 10,0 Jodkali in das gut ausgemolkene Euter von an Gebärparese leidenden Kühen apoplectischen Tod. Sectionsbefund negativ. Verf. hält es für möglich, dass es sich hier um eine Kaliwirkung auf das Herz der sehr schweren und wohlgenährten Thiere handeln könne. Johne.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Die Krankheiten der Bewegungsorgane unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 212.

Wegen **Krankheiten der Bewegungsorgane** (1) wurden im Jahre 1900 **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 10 699 Pferde, d. i. 32,42 pCt. aller Erkrankungen und 13,19 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen.

Davon sind geheilt 9721 = 90,84 pCt., ausrangirt 166 = 1,55 pCt., gestorben 91 = 0,83 pCt., getödtet 255 = 2,38 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung verblieben 466 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 512 Pferde = 4,76 pCt. der Erkrankten. Gegen das Vorjahr hat sich die Zahl der Erkrankungen um 696, diejenige der Verluste um 46 erhöht.

Von den 10 699 Fällen waren 1694 mal = 15,81 pCt. Knochen, 4159 mal = 38,72 pCt. Gelenke, 4846 mal = 45,46 pCt. Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel betroffen. Die meisten Erkrankungen kamen im II., die meisten Verluste im III. Quartal vor. Gg. Müller.

b) Knochen, Knorpel und Gelenke. 1) Barrier, Ostitis am Metacarpus. Bull. de la soc. cent. d. méd. vét. p. 249. — 2) Derselbe, Pathogenie der „Efforts Coxo-fémorals". Ibidem. p. 455. — 3) Chas, T. Howatson, Congenital-Cyste bei einem Pferde am Unterkiefer. The Veterinary Journal. LII. p. 113. — 4) Carozzo, Verbiegung der Halswirbelsäule, geheilt vermittelst penetrirenden Brennens. La Clin. vet. p. 197. — 5) Deinhard, Gelenkverletzung beim Pferde. Wochenschrift f. Thierh. S. 583. — 6) Dickson, R., Tarsal-Tenotomie. Americ. Veterin. Review. XXV. 2. p. 102. — 7) Drouin, Schädelbruch beim Pferde. Recueil. p. 411. — 8) Eberlein, Ueber die chronische deformirende Entzündung der Zehengelenke der Pferde. Verhandlungen deutsch. Naturf. u. Aerzte u. Deutsch. th. Wochschr. S. 405. — 9) Falck, W., Erfolglose Neurectomie gegen Spat bei einem Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 426. — 10) Fröhner, Vier Fälle von Hüftgelenksluxation beim Pferde. Monath. f. pract. Thierheilkde. XII. Bd. S. 199. — 11) Derselbe, Ein weiterer Fall von Heilung einer perforirenden Fesselgelenkswunde mit eitriger Arthritis beim Pferde. Ebendas. S. 41. (Ausführlich beschriebener Fall; die Behandlung bestand anfangs in täglich gewechselten Creolinverbänden, später in permanenten Kampherspiritusverbänden.) — 12) Garrecht, Durchgehende Sprunggelenksgallen. Woch. f. Thierh. S. 437. — 13) Göhre, Protargol bei eindringenden Gelenkwunden. Sächs. Veterinärbericht. S. 57. (Hat 3proc. Lösung mit sehr günstigem Erfolge benutzt.) — 14) Hendrickx, Bruch der Wirbelsäule. Annal. d. méd. vét p. 502. — 15) Hink, Zur Behandlung der Sprunggelenkswunden. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 107. — 16) Höyer, Etwas von der Behandlung des Spates. Finnische Veterinärzeitschr. S. 19. — 17) Joly und Vivien, Studien über Fesselbeinbruch nach einer Strapazen-Ostitis (Knochenentzündung in Folge Ueberanstrengung). (Osteïte de fatigue.) Bullet. de la soc. centr. d. méd. vét. p. 57. — 18) Dieselben, Studien hereditärer Knochenerkrankungen. Ibid. p. 183. — 19) Kaufmann, Note über fibröse Entartung der mittleren Partie des ersten Rippenpaares bei einem Pferde mit 19 Rippen jederseits. Ibidem. p. 140. — 20) Kownatzki, Ein Fall von acutem Gelenkrheumatismus beim Pferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 233. — 21) Kühn, Bruch der Kniescheibe. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. No. 2. S. 75. (Betrifft ein Offizierspferd.) — 22) Lagriffoul, Sprung und nachfolgender Bruch des Humerus durch Muskelwirkung. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 278. — 23) Leoni, Kniegelenksentzündung beim Ochsen. Il nuovo Ercolani. p. 441. (Seröse Synovitis in 12 Tagen durch Einpinselungen von Tct. Jodi geheilt.) — 24) Lungwitz, Kniegelenkslahmheit beim Rind. Sächs. Veterinärbericht. S. 53. — 25) Malgarini, Der sog. Ramm des Rindes (18 Fälle geheilt durch Durchschneidung des inneren geraden Bandes der Kniescheibe). La Clin. vet. p. 503. — 26) Martin, W. J., Spat, seine Aetiologie und Behandlung. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 7. p. 464. — 27) Mayall, Beseitigung eines Ueberbeines auf operativem Wege. Berlin. th. Wochenschr. No. 30. S. 460. — 28) Müller, Behandlung der Sehnen-, Knochen- und Gelenkerkrankungen. Referat eines Vortrages. Sächs. Veterinärbericht. S. 151. — 29) Petit, Osteosarcom des Oberkiefers beim Hund. Bull. d. l. soc. cent. de méd. vét. p. 469. — 30) Poss, Perforirendes Spatbrennen. Zeitschr. für Veterinärkunde. XIII. No. 4. S. 174. — 31) Prietsch, Kreuzlahmheit in Folge von Wirbel-Tuberculose. Sächs. Veterinärbericht. S. 41. — 32) Röder, Osteosarcom am Unterkiefer eines Pferdes. Ebend. S. 253. (Die betr. Geschwulst hatte die Grösse eines Kindeskopfes.) — 33) Sawwaitow, N. P., Ueber einen Fall von Verheilung einer Fractur des Vorderarmbeines beim Pferde. Archiv für Vet.-Wissensch. 10. S. 919—923. (Russisch.) — 34) Schmitt, Schädelverletzung eines Pferdes. Woch. f. Thierh. S. 161. — 35) Schneider, Fractur des Sprungbeins beim Pferde. Ebendas. S. 401. — 36) Scott, W. H., Acute rheumatische Gelenkentzündung

Digitized by Google

eines Pferdes mit chronischem Verlauf und Complication respiratorischer und typhöser Erscheinungen. (Symptome, Harnuntersuchungsbefund, Autopsie.) The Veterinarian. p. 639. — 37) Serafini, Der Zahnwechsel und seine Beziehungen zu gewissen Gelenkerkrankungen, namentlich beim Rinde. Il nuovo Ercolani. S. 7. — 38) Strebel, Der Gelenkrheumatismus beim Rinde. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. 14. S. 226 u. No. 15. S. 243. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 39) Tidholm, J. L., Chronische Entzündung des Carpalgelenkes beim Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 252 und 298. — 40) Vivien, Beitrag zur Kenntniss der multiplen Ostitis; die aetiologische Bedeutung derselben bei Fracturen. Revue vétér. p. 13. — 41) Vogt, Operative Beseitigung einer Gelenkmaus. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 395. — 42) Wilke, Bruch der Vorderfusswurzelknochen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. X. S. 444. (Splitterbruch der oberen Reihe der rechtsseitigen Vorderfusswurzelknochen eines Pferdes.) — 43) Zalewsky, Die Gonitis chronica deformans des Pferdes. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. XII. Bd. S. 481. — 44) Acute Periostitis unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 215. — 45) Acute Gelenkentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 231. — 46) Gelenkkrankheiten unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 224. — 47) Gelenkwunden bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 228. — 48) Krankheiten der Knochen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 213. — 49) Knochenbrüche bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 217. — 50) Ossoline, zur Beseitigung von Ueberbeinen bei preussischen Militärpferden versucht. Ebendas. S. 216. — 51) Ueberbeine bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 216. — 52) Chronische Gelenkentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 234. — 53) Zerreissung von Gelenkbändern bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 228. (18 Pferde; 13 geheilt, 4 ausrangirt, 1 getödtet.) — 54) Verstauchungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 226. — 55) Verrenkungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 227.

Wegen **Knochenkrankheiten** (48) wurden im Jahre 1900 1694 **preussische Militärpferde** behandelt.

Davon sind geheilt 1292 = 76,68 pCt., ausrangirt 44 = 2,65 pCt., gestorben 80 = 4,52 pCt., getödtet 224 = 13,22 pCt. Der Rest blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Verhältnismässig die meisten derartigen Erkrankungen hatte das Militär-Reitinstitut, die wenigsten die Feldartillerie-Schiessschule zu verzeichnen. Die grössten Verluste kamen beim XV. Armeecorps, die wenigsten bei der Feldartillerie-Schiessschule vor. Die meisten Knochenkrankheiten zur Iststärke hatten die Dragoner, die wenigsten der Train; die grössten Verluste sind beim Train, die geringsten bei den Husaren vorgekommen. Gg. Müller.

Joly und Vivien (18) stellten interessante Befunde über **vererbte Knochenerkrankungen** zusammen. Ein Pferd „Houlette" stammte von einem arabischen Vollbluthengst und einer englischen Vollblutstute, welche beide wenig gut geformte Sprunggelenke besassen. Die Brüder und Schwestern der Houlette besassen in der Regel ebenfalls schlechte Sprunggelenke. Ein Halbbruder von Houlette hatte jederseits eine Spatauftreibung in der Grösse eines Taubeneies, dessen Vater war ebenfalls mit grossen Knochenauftreibungen am betreffenden Gelenk behaftet. Dieser Zusammenstellung folgen genaue pathologisch-anatomische Beschreibungen der einzelnen deformirten Knochen des oben erwähnten Pferdes „Houlette". Ellenberger.

Barrier (1) macht einige Angaben über eine eigene **Knochenentzündung am Metacarpus** bei Pferden (genou coulé, g. cerclé).

Besonders oft werden von dieser Veränderung am Knochen Stadtpferde betroffen, die viel auf Pflaster zu gehen haben (s. Strapazen-Ostitis, Osteïte de fatigue von Joly und Vivien nächste S.). Er beschreibt die Symptome von den ersten Anfängen des Leidens an und geht dann auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen am Kochen selbst ein. Er beobachtete unter dem Mikroskop stets eine vom Markraum des Knochens ausgehende, rareficirende Ostitis, welche in der weiteren fortschreitenden Entwickelung in die productive Form übergeht. In manchen Fällen kann die Veränderung zu Knochenbrüchen Veranlassung geben. Als Ursache wird zunächst angesehen eine schlecht geleitete Dressur und zu unvorsichtiges Umgehen mit den Thieren, anderntheils wird beschuldigt eine ungenügende Widerstandsfähigkeit der betreffenden Pferde, welche man besonders in der Reconvalescenz nach schweren Erkrankungen zu befürchten hat. Ein Heilmittel im eigentlichen Sinne kennt B. nicht, er räth an, den Thieren im Anfang der Krankheit lange Zeit Ruhe zu lassen, ferner die Thiere nicht zu jung Strapazen auszusetzen und vor Allem die Dressur wohl zu überwachen. Ellenberger.

Vivien (40) beschreibt zwei Fälle von **rareficirender Ostitis** bei Reitpferden mit recidivirender Lahmheit ohne nachweisbaren Sitz und Fracturen der Röhrenknochen anlässlich eines Galopps in gerader Linie im Freien. In beiden Fällen konnte die mikroskopische Untersuchung der Knochen rareficirende Ostitis nachweisen. Noyer.

Wegen acuter **Periostitis** (44) wurden im Jahre 1900 446 **preussische Militärpferde** behandelt. Davon sind 421 geheilt, 2 ausrangirt, 23 in weiterer Behandlung geblieben.

Der Sitz der Krankheit findet sich bei 256 Pferden angegeben. 199 mal war die Innenfläche und 20 mal die Aussenfläche der Metacarpalknochen, 14 mal die Aussenfläche und 2 mal die Innenfläche der Metatarsalknochen, 8 mal die Innenfläche des Unterschenkelbeins, 4 mal der Vorarm, je 3 mal das Sprunggelenk und die Vorderfusswurzel, je 1 mal das Fesselgelenk, das Fesselbein und die Kniescheibe betroffen. Georg Müller.

Knochenbrüche (49) erlitten im Jahre 1900 mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 543 **preussische Militärpferde.**

Davon sind geheilt 181 = 33,33 pCt., ausrangirt 39 = 7,18 pCt., gestorben 79 = 14,54 pCt., getödtet 223 = 41,06 pCt. Im Bestande blieben am Jahresschlusse 21 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich somit auf 341 Pferde = 62,75 pCt. der Erkrankten. Die meisten Knochenbrüche kamen, wie in früheren Jahren, im III. Quartal vor. Auf die verschiedenen Waffengattungen entfielen die Knochenbrüche in folgenden Verhältnissen: Kürassiere 54 = 0,77 pCt. der Iststärke, Ulanen 97 = 0,75 pCt., Dragoner 120 = 0,67 pCt., Husaren 73 = 0,59 pCt., Artillerie 155 = 0,60 pCt., Train 32 = 0,83 pCt. Darnach hatte der Train im Verhältnis die meisten, die Husaren die wenigsten Knochenbrüche zu verzeichnen.

Die Fracturen betrafen: Kopfknochen 42 mal (Oberkiefer 9 mal, Unterkiefer 6 mal, Hinterhauptsbein 8 mal, Keilbein 7 mal, Stirnbeine 4 mal, Nasenbeine 4 mal, Scheitelbeine 2 mal, Jochbeine 1 mal, Schädelknochen [ohne nähere Angabe] 1 mal), Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 157 mal (Halswirbel [ohne nähere An-

Digitized by Google

gabe] 7 mal, 1. Halswirbel 2 mal, 2. Halswirbel 11 mal, 3. Halswirbel 20 mal, 4. Halswirbel 5 mal, 5. Halswirbel 2 mal, 6. Halswirbel 2 mal, Lendenwirbel 20 mal, Rückenwinkel 9 mal, Kreuzbein 4 mal, Schweifwirbel 1 mal, Beckenknochen [ohne nähere Angabe] 55 mal, Darmbeinwirbel 10 mal, Schambein 1 mal, Rippen 8 mal), Knochen der Gliedmassen 337 mal (Fesselbein incl. 80 mal Fissuren 109 mal, Unterschenkelbein incl. 13 mal Fissuren 92 mal, Mittelfuss incl. 1 Fissur 32 mal, Speiche incl. 1 Fissur 26 mal, Armbein incl. 2 Fissuren 17 mal, Hufbein incl. 4 Fissuren 14 mal, Kronenbein incl. 6 Fissuren 14 mal, Ellenbogenbein incl. 1 Fissur 11 mal, Oberschenkelbein 8 mal, Sprunggelenksknochen incl. 1 Fissur 5 mal, Vorderfusswurzelknochen 3 mal, Schulterblatt 3 mal, Kniescheibe, Strahlbein, Sesambeine je 1 mal).

Von den 181 geheilten Knochenbrüchen und Fissuren sind 151 speciell bezeichnet. Demnach wurden geheilt: Kopfknochen 9 mal = 21,43 pCt. der Kopfknochen-Fracturen (3 mal Brüche des Oberkiefers, 3 mal der Nasenbeine, je 1 mal der Stirnbeine, des Unterkiefers, der Jochbeine), Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 34 mal = 21,65 pCt. der Fracturen der Wirbelsäule und des Rumpfes (23 mal Brüche von Beckenknochen ohne nähere Angabe, 7 mal des Darmbeinwinkels, 2 mal von Rippen, 1 mal von Schweifwirbeln, 1 mal des Kreuzbeins), Knochen von Gliedmassen 108 mal = 32,05 pCt. der Fracturen und Fissuren der Gliedmassen (70 mal Brüche des Fesselbeins incl. 69 mal Fissuren, 13 mal des Unterschenkelbeins, sämmtlich Fissuren, 9 mal des Hufbeins incl. 8 Fissuren, 8 mal des Kronenbeins incl. 7 Fissuren, 2 mal des Mittelfusses incl. 1 Fissur, 2 mal des Armbeins, sämmtlich Fissuren, 2 mal des Ellenbogenbeins incl. 1 Fissur, je 1 mal der Speiche und der Sprunggelenksknochen, beides Fissuren).

Gg. Müller.

Drouin (7) beobachtetete einen typischen Fall von **Fractura ossium baseos cranii** beim Pferde nach Ueberschlagen. Das Keilbein war aus seinen Verbindungen vollständig gelöst und vertical gestellt.

Dexler.

Hendrickx (14) constatirte mehreremale einen **Bruch der Wirbelsäule** beim Pferd. Bei einem Pferde handelte es sich um einen Bruch des Körpers des 2. Lendenwirbels, bei einem zweiten Pferde war der 4. Lendenwirbel der Sitz der Läsionen. Im 3. Falle war der 3. Lendenwirbel und im 4. Falle der vorletzte Brustwirbel gebrochen. Die Ursachen dieser Brüche waren entweder ein heftiger Fall oder intensive Muskelcontractionen.

Ellenberger.

Lagriffoul (22) beschreibt einen eigenartigen Fall eines **Humerusbruches** beim Pferd. Ein Percheron fügte sich durch Muskelanspannung beim Anziehen eines Wagens von der Stelle weg eine Fissur des Humerus zu. Zunächst war kein Bruch festzustellen, da die Knochenstücken durch gegenseitige Muskelwirkung noch zusammengehalten wurden und nicht völlig von einander getrennt waren. Als das Thier am nächsten Morgen nach dem Unfall 500 m weit geführt worden war, trat der vollständige Bruch des Humerus ein.

Ellenberger.

Sawwaitow (33) beschreibt einen Fall von Verheilung einer **Fractur des Radius** beim Pferde.

Die Fractur war durch einen auf die Schultergegend des Pferdes gefallenen Balken verursacht. Die Untersuchung stellte einen schrägen Bruch des Radius ausser Zweifel. Behufs Behandlung wurde der Patient vermittelst einer Hängevorrichtung beim Stehen unterstützt, die vorhandene Wunde sorgfältig gereinigt und mit Jodoform bestreut. Darauf wurden durch Extension der kranken Extremität und unter schwierigen Manipulationen die Fracturenden in ihre Lage gebracht und durch einen mit einem Fenster für die Hautwunde versehenen Gypsverband in derselben erhalten. In dieser Lage wurde das Pferd etwa einen Monat gehalten, wobei von Zeit zu Zeit die Hängegurte behufs Vermeidung von Circulationsstörungen auf eine kurze Zeit gelockert wurden. Darauf wurde allmählich der Hängeapparat ausser Function gesetzt. Das Pferd stützte sich bereits auf den kranken Fuss, legte sich aber erst nach 4 Tagen nieder, um sich später selbstständig vom Boden zu erheben. Die Fracturstelle war auf Druck stark empfindlich. Beim Gehen im langsamen Schritt lahmte das Thier ein wenig, in schnellerem Schritt dagegen stark.

Behufs Feststellung des Characters der Verheilung wurde das Thier getödtet und die Musculatur vom gebrochenen Radius beseitigt, wobei es sich herausstellte, dass die Fracturenden vermittelst eines knorpeligen Callus fest vereinigt waren. J. Waldmann.

Ueber einen Fall von **Knochenbruch** beim Pferde in Folge Ueberanstrengung (Osteïte de fatigue) berichten Joly und Vivien (17).

Ein anglonormannisches Pferd von 12 Jahren wurde auf ebenem, guten Wege im leichten Trab gefahren. Plötzlich stolperte das Pferd mit dem linken Vorderfuss und kam zu Falle. Als es sich wieder erhoben hatte, konnte es vorn links nicht belasten — es war das Fesselbein gebrochen. Bei der Section fand sich die proximale Epiphyse des betreffenden **Fesselbeins in vier Stücke zerbrochen,** die distale in zwei. Am inneren Rande des Fesselbeins zeigten sich ungefähr in halber Höhe vier bis fünf Knochensplitter. Die ganze proximale, vordere und innere Hälfte des Knochens befand sich in einer productiven Entzündung, welche am rechten Fuss nicht zu erkennen war. Die inneren Bandhöcker am gebrochenen Fesselbein sind viel stärker ausgeprägt als am gesunden. Die Ernährungslöcher an der Hinterfläche des proximalen Endes der Knochen sind zahlreicher und grösser als am anderen Bein. Die Ursache kann nur eine in Folge von Ueberanstrengung eingetretene Ostitis (Strapazen-Ostitis) sein. Bei der histologischen Untersuchung stellte sich heraus, dass das linke Fesselbein in seiner Totalität der Sitz einer rareficirenden Ostitis war, welche am proximalen Theil stärker als am distalen und im Innern ausgeprägter als in der Peripherie auftrat. Das rechte Fesselbein war fast in seiner ganzen Ausdehnung gesund.

Ellenberger.

Kaufmann (19) fand bei einem Pferd mit **19 Rippenpaaren** die erste Rippe zum grössten Theil in ihrer mittleren Partie **fibrös,** während nur ihr Wirbel- und Brustbeinende knöchern waren. Die anatomischen Lagerungsverhältnisse waren sonst normal. Die erste Rippe war also nicht die überzählige und etwa eine Halsrippe, sondern die neunzehnte Rippe war zu viel ausgebildet. Es fand sich auch, dass das Thier 19 Brust- und 5 Lendenwirbel besass. Ellenberger.

Wegen **Ueberbeinen** (51) wurden 1900 **in der preussischen Armee** mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 692 Pferde behandelt. 679 derselben wurden geheilt, 3 ausrangirt, 1 starb, 9 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Bei 444 Pferden ist der Sitz der Ueberbeine angegeben worden. Demnach wurden die Exostosen gefunden: 198 mal an der Innenfläche des linken, 179 mal an derjenigen des rechten Metacarpus, 12 mal an der Innenfläche des Metacarpus beider Vorderfüsse, 23 mal an der Aussenfläche des linken, 19 mal an derjenigen des rechten Metacarpus, 1 mal an der Aussenfläche des Metacarpus beider Vorderfüsse, ferner 6 mal an der Aussenfläche des linken, 1 mal an derjenigen des rechten Metatarsus. Ausserdem fand man je 2 mal

Digitized by Google

Exostosen am Fesselbein und an der Vorderfusswurzel und je 1 mal am Vorarm und am Unterschenkelbein.
Gg. Müller.

Ossoline (50) wurde behufs **Beseitigung von Ueberbeinen** im Jahre 1900 mehrfach bei preussischen Militärpferden versuchsweise angewendet. Das Fläschchen, welches für die Behandlung von 10 Ueberbeinen reichen soll, kostet 6 Mark. Wilde konnte in 4 Fällen eine erhebliche Verkleinerung beobachten; Narben und haarlose Stellen blieben nicht zurück; Einreibungen von Sublimatspiritus haben nach W. aber denselben Effect. Tennert beobachtete nach der Application haarlose Stellen. Baechstädt findet, dass das Mittel keinen Vorzug vor den Jod- und Quecksilberpräparaten besitzt. König ist der Ansicht, dass Ueberbeine, welche den bekannten Behandlungsmethoden trotzen, auch durch Ossoline nicht beeinflusst werden können.
Gg. Müller.

Petit (29) beobachtete beim Hund ein **Osteosarcom** an der **Maxilla**, welches mit Telangiectasien einherging.
Ellenberger.

Martin (26) wendet zur **Behandlung des Spates** mit viel Erfolg eine Einreibung an, bestehend aus: Hydrarg. bichlorat. corros. 1; Spirit. vini rect. 7; Acid. hydrochloric. 1, Hisc. ast. Spirit. vini rect. 36; Gummi camphorae 4; Ol. therebinth. 6. Die Spatstelle wird 1—2 mal täglich während 2—4 Wochen damit eingerieben.
Schleg.

Poss (30) beschreibt seine Methode des **perforirenden Spatbrennens** und giebt unter Anderem an, dass er die Brennkanäle nicht mit Jodoform-Collodium, welches keine Sicherheit für eine Heilung ohne Eiterung gebe, sondern mit frisch zubereiteter Sublimatsalbe (10,0 : 100,0 Paraffinsalbe) verschliesse und im Uebrigen das Hauptgewicht auf die nachherige Beobachtung des Patienten lege.
Gg. Müller.

Dickson (6) **heilte** 6 Fälle von **Spat** durch Durchschneiden des inneren Schenkels des M. tibialis anterior.
Schleg.

Höyer (16) will sehr gute Erfolge in der **Behandlung des Spates** mit folgender Einreibung erzielt haben: Rp. Acid. arsenicos. 4,0, Catharid. 6,0, Vaselin. und Lanolin. ana 25,0. Der Erfolg trat allerdings nur bei jüngeren Pferden, wo die Krankheit jüngeren Datums war, ein, bei altem Spat blieb er aus.
Baum.

Wegen **Gelenkkrankheiten** (46) wurden 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 4159 Pferde **der preussischen Armee** behandelt.

Davon sind geheilt 3824 = 91,94 pCt., ausrangirt 88 = 2,11 pCt., gestorben 7 = 0,17 pCt., getödtet 19 = 0,45 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben 221 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 114 Pferde = 2,73 pCt. der Erkrankten. Die meisten Zugänge (1262) brachte das II., die meisten Verluste (1138) das III. Quartal. Verhältnissmässig die meisten Gelenkkrankheiten hatte das Militär-Reitinstitut, die wenigsten das XVII. Armeecorps zu verzeichnen. Im Verhältnis zur Iststärke hatten die Ulanen die meisten, der Train die wenigsten Gelenkkrankheiten.
Gg. Müller.

Serafini (37) weist auf die Thatsache hin, dass gewisse Vorgänge im Wachsthum des Knochengerüstes und **gewisse Gelenkkrankheiten** zeitlich **mit gewissen Perioden des Zahnwechsels zusammenfallen.** Die Thiere zeigen in dieser Zeit mannigfache Beschwerden und Symptomenbilder, die leicht zu Fehldiagnosen führen.

Beim Rinde sass S. häufig im Alter von zwei Jahren Sprunggelenkserkrankungen, die zeitlich mit dem Verschmelzen des unteren Endes der Tibia zusammenfallen. Die Thiere zeigten lebhafte Schmerzen, erhoben sich ungern und konnten sich schlecht bewegen. Es bestand leichtes Fieber und die verschiedensten Gelenke waren heiss, schmerzhaft und geschwollen. S. hat diese Arthriten häufig bei Rindern gesehen und will sie wegen der gleichzeitig bestehenden Dentitionsperiode „Dentitionsarthriten“ nennen. Er betrachtet diese Arthriten als einen physiologischen Vorgang, der ohne jede Behandlung abheilt.
Frick.

An **acuter Gelenkentzündung** (45) wurden 1900 **in der preussischen Armee** mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 493 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 455 = 92,29 pCt., ausrangirt 11 = 2,23 pCt., gestorben 1 = 0,20 pCt., getödtet 1 = 0,20 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung verblieben 25 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 13 Pferde = 2,63 pCt. der Erkrankten.

Unter 481 Pferden war betroffen: das Fesselgelenk 152 mal = 30,83 pCt., das Sprunggelenk 109 mal = 22,10 pCt., das Schultergelenk 75 mal = 15,21 pCt., das Kronengelenk 64 mal = 12,89 pCt., das Kniegelenk 24 mal = 4,86 pCt., das Hufgelenk 23 mal = 4,66 pCt., das Hüftgelenk 18 mal = 3,65 pCt., das Vorderfusswurzelgelenk 14 mal = 2,84 pCt., das Ellenbogengelenk 1 mal = 0,20 pCt., das Kiefergelenk 1 mal = 0,20 pCt. Das gestorbene Pferd war an den Folgen einer Atropin-Morphin-Einspritzung zu Grunde gegangen. Die Section ergab eine Invagination des Dünndarms auf $1\frac{1}{2}$ m Länge.
Gg. Müller.

Wegen **chronischer Gelenkentzündung** (52) wurden 1900 in **der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 1506 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 1312 = 87,11 pCt., ausrangirt 54 = 3,58 pCt., gestorben 2 = 0,14 pCt., getödtet 3 = 0,19 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung verblieben 135 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 59 Pferde = 3,91 pCt. der Erkrankten. Von den einzelnen Gelenken waren betroffen: das Kronengelenk 481 mal = 31,94 pCt., das Fesselgelenk 401 mal = 26,62 pCt., das Sprunggelenk 399 mal = 26,44 pCt., das Hufgelenk 84 mal = 5,57 pCt., das Hüftgelenk 28 mal = 1,85 pCt., das Kniegelenk 24 mal = 1,73 pCt., noch andere Gelenke 89 mal = 5,90 pCt.

Von den mit chronischen Entzündungen der Sprunggelenke behafteten Pferden litten, soweit ersichtlich, 254 Pferde an Spat, 9 Pferde an Hasenhacke, 4 Pferde an Rehbein, während es sich bei 11 Pferden um chronische deformirende Gelenkentzündung handelte, die durch äussere Verletzung (Hufschlag etc.) entstanden war. Von 8 Fällen war die Neurectomie des N. tibialis und N. peroneus nur einmal ohne Erfolg geblieben.

Chronische Entzündungen der Schultergelenke wurden in 11 Fällen mit Injectionen von Atropin-Morphin behandelt. Bei zwei Patienten wurde Heilung erzielt, bei einem dritten blieb die Wirkung zweifelhaft, da die Heilung sich erst nach etwa 62 Tagen einstellte, in allen anderen (8) Fällen blieben die Einspritzungen ohne Heilerfolg.
Gg. Müller

Eberlein (8) bespricht die chronische, **deformirende**

Digitized by Google

Gelenkentzündung der Zehengelenke des Pferdes, nämlich die Entzündung des Fessel-, Kronen- und Hufgelenks und die Fessel-, Kronen- und Hufgelenkschale. Die Schale entwickelt sich nach E. entweder centrifugal oder centripetal oder durch Uebergreifen von einem Gelenk auf das andere. Die centrifugale Form ist die häufigste.

Nach der Entwicklung, sowohl wie nach dem Zustande unterscheidet E. ferner (namentlich in anatomischer Beziehung, folgende Unterabtheilungen:

1. Articuläre Schale:
   a) marginale Form,
   b) centrale Form,
   c) totale Form.
2. Periarticuläre Schale:
   a) circuläre Form (ringsherum),
   b) partielle Form.

Letztere kann wiederum lateral, medial, bilateral, dorsal und volar, bezw. plantar auftreten.

Was die Aetiologie anbetrifft, so unterscheidet E. zwischen der

1. Causa interna, beruhend auf fehlerhaften Schenkel- und Zehenstellungen, Beschlagsfehlern etc.
2. Causa externa, welche vor allen Dingen durch Traumen, Verstauchungen, Stösse, Schläge und viele andere Ursachen veranlasst wird.

In gleicher Weise bespricht E. schliesslich die Symptome, die Differentialdiagnose, die Prognose und die Therapie der chronischen, deformirenden Entzündung der Zehengelenke. Ellenberger.

Zalewsky (43) schildert in einer 50 Seiten langen erschöpfenden Abhandlung die **Gonitis chronica deformans** (die chronische Entzündung des eigentlichen Knie- [Femoro-Tibial-] Gelenkes) **des Pferdes** wesentlich auf Grund eigener Untersuchungen. Er bespricht der Reihe nach 1. die Literatur, 2. Material und Untersuchungsmethoden, 3. die pathologisch-anatomischen Veränderungen, 4. die Aetiologie, 5. die Symptome, 6. die Differentialdiagnose, 7. die Prognose und 8. die Therapie. Fasst man das Ergebniss der anatomischen Untersuchungen zusammen, so ergiebt sich Folgendes: Die Gonitis chronica der Pferde ergreift fast immer die mediale Abtheilung des Kniegelenkes. Die Entwicklung der Krankheit vollzieht sich in 2 Formen:

1. In der Regel nimmt der Process im Knochen (Tibia, Femur) seinen Anfang mit einer Ostitis rareficiens, welche später durch eine restituirende Ostitis condensans abgelöst werden kann. Die Osteoporosis führt a) zu einer secundären Knorpelusur, b) sie breitet sich horizontal bis an den Knochenrand aus und ruft hier Osteophytenbildung hervor; c) der Entzündungsprocess greift auch auf die Synovialis über und bewirkt dadurch einen Hydrarthrus und Zottenwucherungen mit Bildung freier Gelenkkörper. Das Kniescheibengelenk ist selbst bei schweren Veränderungen des Kniegelenks von dem Krankheitsprocess nicht ergriffen. Allerdings tritt an dem Kniescheibengelenk eine Erkrankung der Kapsel und ein Hydrops hinzu, welcher jedoch in den meisten Fällen einen Stauungshydrops vom Kniegelenk darstellt.

Dabei soll selbstverständlich nicht bestritten werden, dass der Krankheitsprocess sich gelegentlich auch einmal in umgekehrter Reihenfolge, also von aussen nach innen entwickeln kann, z. B. in Folge einer Zerrung des Bandapparats u. s. w. oder im Anschluss an ein Trauma. Jedoch hat Z. bei seinen Untersuchungen die vollständige Entwicklung eines solchen Falles beim Kniegelenk wenigstens nicht beobachten können. 2. Die Krankheit beginnt mit einer Chondritis, die sich in einer Proliferation der Knorpelzellen und Auffaserung und Zerfall der Grundsubstanz äussert und dann secundär den Knochen in Mitleidenschaft zieht, der mit einer Ostitis condensans reagirt. Auffällig ist, dass die Ostitis rareficiens dabei fehlt, bezw. auf nur kleine Bezirke beschränkt ist. Die Gonitis chronica ist demnach als eine echte Arthritis chronica deformans aufzufassen, da sie sich theils aus degenerativen, theils aus Neubildungsprocessen am Knorpel, Knochen und der Gelenkkapsel zusammensetzt und eine mittel- bis hochgradige Deformität der Kniegelenke bedingt.

Betreffend die Aetiologie konnte Z. nachweisen, dass das Leiden durch die bei der Arbeit täglich und stündlich wiederkehrenden, traumatischen Einwirkungen auf die Gelenkenden herbeigeführt wird. Die directen Ursachen scheidet er in externe und interne. Als Causa externa sind besonders die Ueberanstrengungen der Thiere zu bezeichnen. Zu lange und zu schnelle Bewegung, das Ziehen schwerer Lasten, besonders in schneller Gangart, wiederholtes Ausgleiten im Zuge, sowie häufiges, kurzes Pariren und Wiederanziehen schwerer Gefährte sind die hauptsächlichsten Ursachen. Die Causa interna, welche Aufschluss darüber giebt, warum gerade die mediale Hälfte des Gelenkes erkrankt, besteht in dem Bau und der inneren Einrichtung des Kniegelenkes. Es kann nämlich keinem Zweifel unterliegen, dass die mediale Abtheilung des Kniegelenkes schon unter normalen Verhältnissen eine grössere Belastung erfährt als die laterale. Ferner kommt als Causa interna fehlerhafter Bau der Hinterschenkel in Betracht. Als solche fehlerhafte Bauarten sind zu nennen: zu steil gehaltene oder zu stark gewinkelte Kniegelenke, kniegelenksenge und kniegelenksweite Stellungen, säbel-, fassbeiniger und kuhhessiger Stand, zu schwache Ausbildung des Quadriceps femoris. Endlich sind das Temperament und das Alter der Thiere zu berücksichtigen.

Es ist natürlich, dass temperamentvolle und jüngere Thiere leichter als ruhigere und ältere erkranken.

Betr. die Symptomatologie muss natürlich auf das Original verwiesen werden. Es sei nur folgendes Wichtige hervorgehoben: In erster Linie fällt eine hauptsächlich den M. quadriceps femoris betreffende Muskelatrophie auf. In dieser atrophischen Gegend hebt sich das Kniegelenk durch seine oft enorme Umfangsvermehrung hervor. Der kranke Schenkel wird meist in den Gelenken etwas gebeugt, in schweren Erkrankungsgraden hebt das Pferd den Schenkel ganz von dem Boden ab und lässt ihn eine Zeit lang in stark gebeugter Haltung. Eine deutlich circumscripte Auftreibung fühlt man nur an der Innenfläche und zwar am medialen Knorren der Tibia von Tauben- bis Hühnereigrösse, knochenhart und auf der Unterlage nicht verschiebbar. Durch passive Bewegungen im Gelenk wird eine heftige Schmerzäusserung ausgelöst, hauptsächlich, wenn man das Bein etwas beugt und dann nach innen bewegt. Die Lahmheit ist nach dem Grade der Erkrankung sehr verschieden. Im Trabe erlangt die Lahmheit ziemliche Aehnlichkeit mit der beim Spat. Auftreten und Verlauf der Lahmheit entwickeln sich in der Regel ganz allmählich. Nach der Anwendung der Spatprobe tritt auch bei der chronischen Gonitis die Lahmheit deutlicher hervor und zwar noch viel bedeutender als beim Spat, sodass die Thiere öfter eine Strecke weit auf 3 Beinen hüpfen.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht 1. die Distorsion und Contusion des Kniegelenkes, sowie die acute traumatische Gonitis, 2. die Gonitis suppurativa, 3. Luxatio patellae, 4. Gonotrochlitis chronica, 5. Spat, 6. Coxitis.

Digitized by Google

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig; wenn auch in frischen Fällen Besserung des Leidens erzielt werden kann, so treten doch meist Recidive auf.

Die Therapie ist im Grossen und Ganzen machtlos. In leichteren Fällen ist nur Besserung des Leidens durch Anwendung einer Scharfsalbe, verbunden mit mehrwöchentlicher Ruhe, zu erwarten. In schwereren und chronischen Fällen versagten alle angewandten Mittel, auch das perforirende Brennen. Baum.

Fröhner (10) hat 4 Fälle von **Hüftgelenksluxation bei Pferden** beobachtet, die sich auf ca. 5000 äusserlich kranke Pferde vertheilen. Baum.

Barrier (2) bezeichnet mit dem Namen „l'effort coxo-femoral" alle **Ueberdehnungen,** welche **den Bandapparat des Coxofemoralgelenkes** beeinträchtigen können. Dazu kommt es vor Allem durch heftige Bewegungen der Hintergliedmasse nach aussen oder durch starkes Ausgleiten nach hinten. In beiden Fällen können die Stränge des Coxofemoralbandes der Sitz von theilweisen Zerreissungen werden. Diese Zufälle ereignen sich häufig auf den mehr oder weniger glatten Strassen der Grossstädte. Die Diagnose zu stellen ist sehr schwer. Ellenberger.

Mit **Gelenkwunden** (47) kamen 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 116 **preussische Militärpferde** in Behandlung.

Davon sind 85 geheilt, 10 ausrangirt, 4 gestorben, 12 getödtet, 5 am Jahresschlusse in Behandlung verblieben. Unter 97 Pferden handelte es sich 36mal um das Vorderfusswurzelgelenk, 35 mal um das Sprunggelenk, 13 mal um das Fesselgelenk, 5 mal um das Kniegelenk, 3 mal um das Ellenbogengelenk, 2 mal um das Schultergelenk und je 1 mal um das Kronengelenk, das Hufgelenk und das Kiefergelenk. Georg Müller.

An **Verstauchung** (54) litten **in der preussischen Armee** im Jahre 1900 incl. des Bestandes vom Vorjahre 2003 Pferde. 1941 = 96,94 pCt. wurden geheilt, 7 = 0,34 pCt. ausrangirt; in weiterer Behandlung verblieben 55 Pferde. Die meisten Verstauchungen ereigneten sich im II. Quartal.

Von den einzelnen Gelenken waren unter 1893 Pferden betroffen: das Fesselgelenk 1118 mal = 59,05 pCt., das Kronengelenk 628 mal = 33,12 pCt., das Schultergelenk 74 mal = 3,91 pCt., das Hüftgelenk 29 mal = 1,58 pCt., das Hufgelenk 13 mal = 0,68 pCt., das Kniegelenk 13 mal = 0,68 pCt., das Sprunggelenk 11 mal = 0,58 pCt., das Vorderfusswurzelgelenk 7 mal = 0,36 pCt. Von 798 Fällen von Verstauchung des Fesselgelenks waren betroffen: 336 mal das linke, 297 mal das rechte Vorderfessel-, 88 mal das linke, 77 mal das rechte Hinterfesselgelenk. Von 424 Fällen von Verstauchung des Kronengelenks waren betroffen: 184 mal das linke, 176 mal das rechte Vorderkronen-, 43 mal das linke, 21 mal das rechte Hinterkronengelenk. Georg Müller.

Verrenkungen (55) wurden im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre bei 23 **preussischen Militärpferden** festgestellt.

18 derselben wurden geheilt, 2 ausrangirt und 2 getödtet. 1 Pferd blieb am Jahresschlusse in Behandlung. Angegeben sind 10 mal Verrenkung der Kniescheibe, je 4 mal Verrenkung des Schultergelenks und des Hüftgelenks und je 1 mal Verrenkung des Fesselgelenks, des Kronengelenks und Verrenkung zwischen fünftem und sechstem Halswirbel. Georg Müller.

Zur Anlegung eines gut sitzenden Verbandes, um Verschluss von **Schlagwunden am Sprunggelenk** mit Ausfluss von Synovia herzustellen, empfiehlt L. Hink (15) Jodoformpaste (Jodof. 5,0, Mucilag. Gummi arab. und Glycerin. ana 10,0 Bol. alb. 20,0). Das Pflaster bleibt liegen. bis es von selbst abfällt. Edelmann.

Vogt (41) **entfernte** unter aseptischen Kautelen **eine Gelenkmaus** von Wallnussgrösse aus dem linken Carpalgelenke eines Pferdes. Heilung trat im Fixationsapparat binnen 10 Tagen ohne irgend welche Complicationen per primam ein und blieb die Operationsstelle nur als feine, strichförmige Narbe sichtbar. Das Pferd wurde nach einiger Zeit seinem Dienste wieder übergeben. Edelmann.

c) Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Gallen.

1) Arsest, Behandlung einer durchgehenden Sprunggelenksgalle durch aseptische Punction. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIII. u. X. S. 41. — 2) Cadéac, Ueber Hygrome und Gallen am Carpus der Pferde. Journ. de méd. vétér. 1901. p. 665. — 3) Cagny, Behandlung von weichen und verhärteten Gallen mit coagulirenden Injectionen. Bull. d. soc. cent. de méd. vét. p. 125. — 4) Detroye, Bursitis intertubercularis bei einer Stute. Rec. de méd. vét. p. 283. — 5) Diem, Sehnenverletzung beim Pferde. Wochschr. f. Thierh. S. 438. — 6) Fröhner, Spontane Ruptur der Hufbeinbeugesehne am Sprunggelenk. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XII. Bd. S. 230. — 7) Derselbe, Ueber Psoasabscesse beim Pferde. Ebendas. XII. Bd. S. 437. — 8) Hauptmann, Therapie der Bursitis beim Pferde. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 25. S. 353, No. 26 S. 369 und No. 27 S. 385. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet). — 9) Hitze, Entzündung der Sehnenscheide des Kronen- und Hufbeinbeugers unterhalb des Fesselgelenks. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIII. S. XI. S. 497. — 10) Hofmann, Ueber Therapie des Muskelrheumatismus bei Hunden. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 29. S. 424. — 11) Höyer, Ruptur des M. extensor carpi ulnaris bei einer Kuh. Finnische Veterinärzeitschrift. S. 12. (Erfolgreiche Behandlung mit kühlenden Mitteln und dann Priessnitzumschlägen.) — 12) Joly, Note über Einblasen von filtrirter Luft in das peritendinöse Gewebe. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. 1901. p. 462. — 13) Kisselew, D. J., Subcutane Anwendung von Methylsalicylicum bei Muskelrheumatismus. Archiv für Veter.-Wiss. 1901. No. 6 S. 525. (Russisch.) — 14) Lesbre, Ueber Synovialcysten des Carpus beim Pferd. Journal de méd. vétér. 1901. p. 85. — 15) Lyford, C. C., Radicale Operation der Gallen. Americ. Veterin. Review. XXV. 9. p. 746. — 16) De Mia, Atropin-Morphiumbehandlung bei Muskelrheumatismus. Il nuov. Ercol. 1901. No. 20, ref. in der Berl. th. Wochschr. No. 49. S. 733. — 17) Müller, Metastatische Entzündung der Sehnen- und Sehnenscheiden nach genuiner, croupöser Pneumonie beim Pferde. Wochenschr. f. Thierh. S. 136. — 18) Nighbert, J. D., Spasmus der Masseter mit Complicationen. American Veterinary Review. Vol. XXIV, 1, p. 35. — 19) Oppenheim, Sehnenriss bei einem Hunde. Berl. th. Wochenschr. No. 16. S. 250). — 20) Paust, Ruptur der Bauchmuskeln bei einer hochtragenden Stute. Ebendas. No. 78. S. 431. — 21) Reul, Ueber die Wirksamkeit des Zuckers gegen die Muskelermüdung. Annales d. méd. vét. 1901. p. 205. — 22) Rosenfeld, Einige Bemerkungen über Psoasabscesse beim Pferd. Monatsh. f. pract. Thierhkde. XIII. Bd. S. 121. — 23) Roth, Die Genese der Braunfärbung der quergestreiften Musculatur. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 77. (Vorläufige Mittheilung.) — 24) Schmid, Polymycositis haemorrhagica bei einem Pferde. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 148. — 25) Strebel, M., Der Sehnenscheidenrheumatismus des Carpus beim Rinde.

Digitized by Google

Schweiz. Arch. 1901. Bd. 43. H. 4. S. 173. — 26) Trinchera, Abscess im gemeinschaftlichen Kopfhalsarmmuskel beim Pferd. Operation, Heilung. La Clin. vet. 1901. S. 335. — 27) Warneke, Acute degenerative Muskelatrophie. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 311. — 28) Weipenthaler, Muskelrheumatismus beim Pferde. Wochenschr. f. Thierh. S. 303. — 29) Acute und chronische Entzündung der Sehnen und Sehnenscheiden bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet. Bericht. S. 245. — 30) Gallen bei preussischen Militärpferden im Jahre 1900. Ebendas. S. 248. — 31) Krankheiten der Schleimbeutel bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 249. — 32) Krankheiten von Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeuteln bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 236. — 33) Muskelwunden bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 239. (146 Fälle: 137 geheilt, 2 ausrangirt, 1 getödtet, 6 im Bestande geblieben.) — 34) Muskelrheumatismus bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 241. — 35) Quetschungen oder Zerreissungen von Muskeln bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 240. — 36) Wunden von Sehnen und Sehnenscheiden bei preussischen Militärpferden im Jahre 1900. Ebendas. S. 242. — 37) Zerreissung von Sehnen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 243.

Wegen **Krankheiten von Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeuteln** (32) wurden im Jahre 1900 incl. des Bestandes vom Vorjahre (117) 4846 **preussische Militärpferde** in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 4605 = 95,02 pCt., ausrangirt 34 = 0,70 pCt., gestorben 4 = 0,08 pCt., getödtet 12 = 0,24 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 191 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 50 Pferde = 1,02 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen (1716) kamen im II., die meisten Verluste (32) im III. Quartale vor. Verhältnismässig die meisten Krankheitsfälle hatten die Dragoner, die wenigsten der Train zu verzeichnen.

Von den 4846 Fällen dieser Gruppe betrafen a) Krankheiten der Muskeln 536 (15 Bestand vom Vorjahre); davon sind geheilt 504 = 94,03 pCt., ausrangirt 4 = 0,74 pCt., gestorben 2 = 0.37 pCt., getödtet 3 = 0,56 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 23 Pferde; b) Krankheiten der Sehnen und Sehnenscheiden 4243 (102 Bestand vom Vorjahre); davon sind geheilt 4039 = 95,19 pCt., ausrangirt 29 = 0,68 pCt., gestorben 1 = 0,02 pCt., getödtet 9 = 0,21 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 165 Pferde; c) Krankheiten der Schleimbeutel 66; davon sind geheilt 62 = 93,93 pCt., ausrangirt 1 = 0,51 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 3 Pferde. Gg. Müller.

Quetschungen oder Zerreissungen von Muskeln (35) kamen im Jahre 1900 bei 290 **preussischen Militärpferden** (incl. des Bestandes vom Vorjahre) in Behandlung. 275 derselben wurden geheilt, 2 starben, 1 wurde getödtet, 12 blieben am Jahresschlusse noch in Behandlung. Von 153 Pferden handelte es sich bei 118 um Quetschungen, bei 35 um Zerreissungen von Muskeln.

Die Quetschungen betrafen 43 mal die Schultermuskeln, 31 mal die Beckenmuskulatur, 10 mal Muskeln des Vorarms, 7 mal solche des Oberschenkels, 4 mal solche des Unterschenkels, je 1 mal die Kaumuskeln, die Backenmuskeln und verschiedene Muskeln (Ueberfahren). Die Zerreissungen betrafen 20 mal den Schienbeinbeuger, 3 mal Kruppenmuskeln (partiell), 2 mal Bauchmuskeln, je 1 mal den langen Einwärtszieher, den breiten Einwärtszieher, den Spanner der breiten Schenkelbinde, den inneren Wadenmuskel, die Muskeln zwischen Schulterblatt und Brustkorb, die Ankonäen (partiell), den vorderen Grätenmuskel, die Unterschultermuskeln, den äusseren Beuger der Vorderfusswurzel und das Zwerchfell. Gg. Müller.

Schmid (24) beschreibt einen Fall von **Polymyositis haemorrhagica** beim Pferde. Er fand bei einem wegen hochgradigem Muskelrheumatismus getödteten Pferde sehr interessante Veränderung in der gesammten Muskulatur, namentlich in den Schenkelmuskeln. Die gesammte Muskulatur war von gelblicher, fahler Farbe, ähnlich dem Fleisch von an Hämoglobinämie verendeten Pferden, und zeigte zahlreiche punktförmige und keilförmige Hämorrhagien. Fröhner.

Warneke (27) schildert einen interessanten Fall von **acuter Muskelatrophie.** Ein $2^1/_2$ jähriges Fohlen hatte eines Tages eine grössere, körperliche Anstrengung (90 km Marsch an einem Tage und $^1/_2$ Tag Stehen auf dem Markte) durchgemacht. Nach derselben legte sich das Thier nieder und konnte sich nur mit Unterstützung durch Leute erheben. In den ersten der folgenden Tagen konnte das Thier nicht dauernd stehen und nicht ohne Unterstützung aufstehen. Der Harn war dunkelbraun (Hämoglobinurie), der Harnabsatz erschwert. Die Becken- und Oberschenkelmuskulatur atrophirte rapid. Erst nach 2 Monaten konnte Patient allein aufstehen; im 3. Monate schwand die Muskelatrophie und trat Heilung ein. Ellenberger.

Reul (21) stellt Betrachtungen an über die Wirksamkeit des **Zuckers gegen Muskelermüdung.** Die Physiologen Lee und Harald haben nachgewiesen, dass die Phloridzine die Abnahme der Muskelkräfte vermindern, aber die Müdigkeit sehr rasch entstehen lassen. Die Muskeln eines vor dem Tode mit Phloridzin behandelten Thieres verlieren post mortem ihre Contractilität viel früher als unter normalen Verhältnissen. Das Phloridzin ist ein alkoholisches Extract der Apfelbaumrinde. Ellenberger.

Wegen **Muskelrheumatismus** (34) wurden im Jahre 1900 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 61 **preussische Militärpferde** behandelt. 57 wurden geheilt, 2 ausrangirt, 2 blieben in weiterer Behandlung. Von 44 Pferden waren bei 32 die Schultermuskeln, bei 6 der Kopf-Hals-Armmuskel, bei 2 die Kruppenmuskeln, bei je einem die Hinterhand (ohne nähere Angabe), die Lendenmuskeln und die Kniescheibenstrecker betroffen. Einmal soll allgemeiner Muskelrheumatismus vorgelegen haben. Gg. Müller.

Hofmann (10) empfiehlt die Behandlung des **Muskelrheumatismus** des Hundes mittels der „allgemeinen Electricitätszufuhr" nach Alimonda und giebt an, durch diese Methode zwei Hunde von heftigem Rheumatismus in 3 Wochen, bezw. 6 Tagen befreit zu haben. Weiteres, namentlich über die Construction und Gebrauchsweise des betr. Apparates ist im Originale nachzulesen. Gg. Müller.

Kisselew (13) empfiehlt die subcutane Injection

Digitized by Google

des Methyl. salicylicum bei **Muskelrheumatismus** der Thiere.

Er machte im Ganzen 6 Versuche an Pferden, wobei er in 3 Fällen Muskelrheumatismus, in 2 Fällen Schulterlahmheit und in einem Falle Hüftlahmheit behandelte. Die einmalige, subcutane Dosis schwankte zwischen 6,0—12,0, je nach der Grösse und dem Ernährungszustande des Thieres. Bei Muskelrheumatismus betrug die Dosis während der ganzen Cur 160,0—180,0 Methyl. salicylicum. Die erzielten Resultate waren immer vorzügliche; Besserung trat in allen Fällen sicher und schnell ein, was besonders hervorzuheben wäre gegenüber Arecliu, Veratrin und Pilocarpin, deren Wirkung nicht zuverlässig sei und manchmal sogar gefährliche Folgen haben könne. Natrium salicylicum rufe bei längerer Anwendung Verdauungsstörungen hervor, während die Wirkung des Methyl. salicylicum frei von allen unangenehmen Nebenerscheinungen sei.

J. Waldmann.

Paust (20) berichtet über **Ruptur der Bauchmuskeln** bei einer hochtragenden Stute, wahrscheinlich durch Hufschlag eines daneben stehenden bösartigen Pferdes entstanden. Es fand sich bei nur mässigem Allgemeinleiden „½—⅔ der ganzen unteren, hinteren Bauchdecke förmlich viereckig etwa 20 cm tief kastenförmig herabgesenkt", nach vorn allmählich abflachend. Die Haut war so straff angespannt, als wollte sie jeden Moment zerreissen. Beim Anlegen des Ohres waren deutliche Verdauungsgeräusche zu hören. Am anderer Tage erhebliche Zunahme des Allgemeinleidens und der Schmerzen. Tödtung.

Bei der Section: Strahlenförmige Zerreissung der Bauchmuskeln von der linken Flanke aus, „ähnlich wie wenn eine Scheibe durch einen Stein zertrümmert wird". Risswunden zurückgezogen, Därme in grossem Umfange direct der Haut aufliegend; umfängliche Blutungen, in welchen die Darmschlingen förmlich schwammen.

Johne.

Nighbert (18) beobachtete häufig bei Pferden eine Kranhkeit, die sich hauptsächlich in **Spasmus der Masseter** zu erkennen gab, während der warmen Witterung bei Thieren, die längere Zeit geruht hatten, nach angestrengter, anhaltender Thätigkeit wohl in Folge gastrischer Störungen. Zunächst tritt starkes Schwitzen auf, das aber wieder vollständig verschwindet; die Thiere werden unfähig zu ziehen; im Stehen zeigen sie Unruhe, Zwerchfellkrampf und Kolikschmerzen; dabei erscheint die Oberlippe etwas aufgeworfen in Folge Krampfes des Hebers der Lippe; bald werden auch die Masseter von Krampf ergriffen. Athmung und Herzschlag sind beschleunigt, Puls kaum fühlbar, Temperatur hoch. Das Schluckvermögen ist aufgehoben. Der Zustand dauert wenige bis 24 Stunden. Von 3 beschriebenen Fällen genasen 2, hauptsächlich durch künstliche Wasserzufuhr, 1 starb.

Schleg.

Fröhner (7) berichtet über **Psoasabscesse** bei 2 Pferden. Im ersten Falle hatte sich der Abscess anscheinend im Anschluss an ein in Folge Ausgleitens entstandenes Trauma, im zweiten Falle wahrscheinlich aus einer eitrigen Druse-Lymphadenitis der Darmbeindrüsen entwickelt. Einzelheiten s. im Original. Baum.

Rosenfeld (22) beschreibt 3 jedoch nicht ganz einwandsfreie Fälle von **Psoasabscessen** bei Pferden.

Baum.

Joly (12) berichtet über gute Erfolge bei Behandlung der **Sehnenerkrankungen** (efforts de tendons) durch Einblasen von filtrirter Luft in das die Sehnen umgebende Gewebe. Auf die Einstichöffnungen wird Collodium applicirt, um das Ausströmen der Luft zu verhindern. Die Einblasungen werden wiederholt gemacht. Dazu werden verordnet Massagen, Bäder und innerlich Antifebrin.

Ellenberger.

Wegen **Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung** (29) wurden 1900 **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3749 Pferde = 11,36 pCt. aller Erkrankten und 4,62 pCt. der Iststärke behandelt. 3597 = 95,89 pCt. wurden geheilt, 20 = 0,53 pCt. wurden ausrangirt, 132 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Gegen das Vorjahr kamen 274 Krankheitsfälle mehr vor, auch war der Verlust um 10 höher. Auf die einzelnen Quartale vertheilten sich die Fälle, wie folgt: 1. Quartal 397 (incl. 86 Bestand), 2. Quartal 1380, 3. Quartal 1295, 4. Quartal 677. Verhältnismässig die meisten Erkrankungen hatten die Dragoner, die wenigsten der Train zu verzeichnen.

Der Sitz der Sehnenentzündung ist bei 3173 Pferden angegeben worden. Es waren betroffen: der rechte Vorderfuss 1230 mal = 38,79 pCt., der linke Vorderfuss 1218 mal = 38,41 pCt., beide Vorderfüsse 473 mal = 14,90 pCt, der rechte Hinterfuss 106 mal = 3,43 pCt., der linke Hinterfuss 140 mal = 4,41 pCt, beide Hinterfüsse 4 mal = 0,12 pCt., alle 4 Füsse 2 mal = 0,06 pCt. Von den einzelnen Sehnen und Sehnenscheiden waren unter 2918 Fällen ergriffen: die Hufund Kronenbein-Beugesehne gleichzeitig 1349 mal = 46,22 pCt., die Hufbein-Beugesehne allein 405 mal = 13,87 pCt., die Kronenbein-Beugesehne allein 522 mal = 17,88 pCt., alle 3 Beugesehnen 110 mal = 3,76 pCt., die untere Sehnenscheide der Beugesehnen 155 mal = 5,31 pCt., die obere Sehnenscheide der Beugesehnen 27 mal = 0,92 pCt., das untere Unterstützungsband (der Hufbein-Beugesehne) 67 mal = 2,29 pCt., das obere Unterstützungsband (der Kronenbein-Beugesehne) 4 mal = 0,13 pCt., die Gleichbeinbänder 5 mal = 0,17 pCt., die Sehne und Sehnenscheide des M. glutaeus medius 4 mal = 0,13 pCt., die Sehne des Beugers der Vorderfusswurzel 4 mal = 0,13 pCt., die Achillessehne 2 mal = 0,06 pCt., die Fessel- und Kronenbeinbeugesehne, die Sehnenscheide des Hufbeinbeugers am Sprunggelenk, die Sehnenscheide des seitlichen Hufbeinbeugers, die Sehnenscheide des Schienbeinbeugers, die Sehne des gemeinschaftlichen Zehenstreckers und die Sehne des vorderen Grätenmuskels je 1 mal = 0.03 pCt., die Sehne des hinteren Grätenmuskels 2 mal = 0,06 pCt.

Bei der Behandlung der Sehnenentzündung wurde im Allgemeinen nach den bekannten Grundsätzen verfahren. Nach Höhnke kann man bei acuten Sehnenentzündungen in vielen Fällen innerhalb 14 Tagen Schmerz, Lahmheit und entzündliche Schwellung durch Ichthyolbehandlung beseitigen, wenn man von einer durchgreifenden Massage absieht, die Salbe nur sanft einreibt und darauf eine wollene Binde anlegt.

Georg Müller.

Wegen **Verletzungen von Sehnen- und Sehnenscheiden** (36) wurden im Jahre 1900 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 201 Pferde behandelt. Davon sind 190 geheilt, 3 ausrangirt, 1 gestorben, 3 getödtet, 4 in weiterer Behandlung verblieben.

Einige Berichterstatter vergleichen die Heilwirkung der neuen Mittel (Tannoform, Glutol, Protargol, Itrol, Airol etc.) mit ihrem sehr hohen Preise und sind der Ansicht, dass ihre Wirkung den hohen

Digitized by Google

Preis nicht ausgleiche. Mit den alten Mitteln, besonders mit der überaus billigen Burow'schen Mischung, haben sie ausreichende Erfolge erzielt, allerdings verlangt ihre Anwendung eine grössere Mühewaltung. Ein Berichterstatter (Stramitzer) bevorzugt die Berieselung der Sehnen- und Sehnenscheidenwunden an Stelle der Verbände. Er benutzt hierzu, nach vorheriger Desinfection, einfach abgekochtes und soweit abgekühltes, warmes Wasser, dass man eben die Hand darin leiden kann. Georg Müller.

Wegen **Sehnenzerreissung** (37) wurden im Jahre 1900 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 54 Pferde **der preussischen Armee** behandelt. 41 derselben wurden geheilt, 4 ausrangirt, 6 getödtet: 3 blieben in weiterer Behandlung.

Bei 48 Pferden sind die betr. Sehnen speciell bezeichnet. Danach waren total oder partiell zerrissen: 23 mal der Schienbeinbeuger, 7 mal die Sehne des Kronenbeinbeugers, 5 mal die Sehnen des Kronen- und Hufbeinbeugers, 4 mal der Fesselbeinbeuger, 4 mal die Sehne des Hufbeinbeugers, je 1 mal die Sehnen des Hufbein- und Fesselbeinbeugers, die Sehnen des Kronenbein-, Hufbein- und Fesselbeinbeugers, der vordere Unterschenkelmuskel, der mediale Ast des Fesselbeinbeugers, das untere Gleichbeinband, die Sehne des gemeinschaftlichen Zehenstreckers und die Sehnen an der inneren Seite des Sprunggelenks. Gg. Müller.

Oppenheim (19) beschreibt einen **Sehnenriss bei einem Hunde** (Schienbeinbeuger). Fixation des Sprunggelenkes mittels einer Binde in Beugestellung. Heilung in 14 Tagen. Johne.

Wegen **Schleimbeutel-Erkrankungen** (31) wurden im Jahre 1900 66 **preussische Militärpferde** in Behandlung genommen. 62 derselben wurden geheilt, 1 wurde ausrangirt, 3 blieben am Ende des Jahres in weiterer Behandlung.

Unter 59 Pferden handelte es sich 31 mal um Piephacke, 12 mal um Stollbeule, 5 mal um Entzündung des Schleimbeutels über dem mittleren Umdreher, 4 mal um Entzündung des Schleimbeutels unter der Endsehne des hinteren Grätenmuskels, je 2 mal um Entzündung des Schleimbeutels des langen Zehenstreckers, des langen Vorarmbeugers und um Verletzung des Schleimbeutels am Ellenbogen und 1 mal um eine Entzündung des Schleimbeutels auf dem Kamme des zweiten Halswirbels. Gg. Müller.

Detroye (4) diagnosticirte bei einer 6 Jahre alten, auf der Weide plötzlich lahmgewordenen Stute Schulterlahmheit. Das Thier wurde geschlachtet, die Untersuchung ergab, dass das Schultergelenk intact war, dass dagegen an der **Bursa intertubercularis schwere Läsionen** bestanden.

Die Bursa ist mit Blut gefüllt, ihre Wand stark verdickt, die Umgebung infiltrirt, die Oberfläche der Bursa stark geröthet und mit Granulationen und jungem Bindegewebe bedeckt. Die Sehne des M. biceps ist dünner als normal, der Knorpel der Rollfortsätze geschwunden, der Knochen ist porös und mit Granulationen besetzt. Baum.

Nach Cadéac (2) wird die **Bursitis am Carpus** hauptsächlich durch Anschlagen an die Krippe und Stürzen veranlasst; praedisponirt sind unruhige resp. träge, lymphatische Pferde. Abscessbildung ist häufig, ebenso die Induration, resp. Verkalkung. Das beste therapeutische Verfahren ist die aseptische Punction und Einspritzung von Lugol'scher Lösung.

Die Gallen des Carpus betreffen fast ausschliesslich die Sehnenscheiden. Wiederholte Anwendung des tiefen Punktfeuers ist als das beste Behandlungsverfahren zu erachten. Noyer.

Lesbre (14) behandelte eine **Synovialcyste des Carpus** beim Pferd mit einer Einspritzung von Jodtinctur. Heilung nach 14 Tagen. Noyer.

Strebel (25) hat wiederholt Gelegenheit gehabt, sich beim Rind mit dem **Sehnenscheiden-Rheumatismus** der Carpalregion zu befassen.

Die rheumatischen Affectionen entwickeln sich bald in der Sehnenscheide des geraden Mittelfussstreckers, bald in jener des medialen Mittelfussbeugers. Das Leiden stellt sich durchweg plötzlich ohne irgendwelche Vorboten, häufig über Nacht ein. Die Lahmheit äussert sich so stark, dass der Fuss kaum den Boden berührt. Ist die Sehne des langen Mittelfussstreckers erkrankt, so entwickelt sich sehr rasch im Lauf derselben über dem Carpus und in der Regel erheblich über dasselbe hinauf eine äusserst schmerzhafte, heisse Geschwulst. Hat das Leiden die Sehne des medialen Mittelfussbeugers befallen, so schnellt Patient beim Drucke auf die kranke Stelle die Gliedmassen sofort zuckend vorwärts, wobei die Beugung im Carpalgelenk möglichst vermieden wird. Will man die Beugung manuell vornehmen, so sucht das Thier dieser Manipulation auszuweichen. Im Gehen wird die Gliedmasse behutsam nachgezogen, im Liegen vorgestreckt. Ist die Strecksehnenscheide erkrankt, so sind beständig das benachbarte Bindegewebe und die Fascien mitergriffen. Das Bindegewebe ist meist bedeutend serös infiltrirt und daher geschwollen. In seltenen Fällen erscheint auch das Periost entzündet, es bestehen hochgradige Schmerzen, und das Allgemeinbefinden der Thiere ist wesentlich getrübt durch das bestehende Fieber. Bei rechtzeitiger Behandlung ist der Verlauf fast ausnahmslos ein kurzer und der Ausgang ein guter. Nach 8 bis längstens 14 Tagen sind alsdann Geschwulst und Schmerzen verschwunden. Die Schmerzen werden durch Einreibungen mit einer Mischung von Ol. Hyoscyami und Chloroform (5 : 1) gemildert, worauf die revulsorische Behandlung einsetzt. Es wird eine kräftige, wenn erforderlich, nach 24 Stunden noch eine zweite Einreibung von durch Zusatz von Euphorbium verschärfter Cantharidensalbe auf die geschorene, leidende Stelle ausgeführt und nach 4—5 Tagen warme Bähungen mit einer ölig-schleimigen Abkochung vorgenommen. Tereg.

Gallen (30) waren im Jahre 1900 bei 225 Pferden **der preussischen Armee** Gegenstand besonderer Behandlung. 198 derselben wurden geheilt und 2 ausrangirt; 25 blieben in weiterer Behandlung.

Der Sitz der Gallen findet sich bei 180 Pferden angegeben. Es handelte sich 72 mal um Fesselgelenksgallen, 53 mal um Gelenk- und Sehnenscheidengallen am Sprunggelenk, 38 mal um Gallen der unteren, 1 mal um eine Galle der oberen Sehnenscheiden der Beugesehnen, 9 mal um Fesselstrecksehnen-Gallen, 5 mal um Strecksehnenscheidengallen der Vorderfusswurzel, 2 mal um Kniegelenksgallen.

Bei der Behandlung der Gallen empfiehlt Poetschke Massage mit Jodvasogen und feuchtwarme Verbände. Ueber den Werth des Hauptner'schen Gummistrumpfes gehen die Urtheile auseinander. Becker schreibt: „Derselbe scheint mehr eine Kniegamasche für Reiter, als ein Heilmittel für Gallen zu sein, da er zum Ausüben eines dauernd starken Druckes entschieden zu schwach ist und grosse Neigung zum Heruntergleiten besitzt.“ Poetschke giebt an, dass sich Gummistrümpfe sehr gut bewährt haben, da dieselben, genau verpasst, umfangreiche Fessel- und Kniegelenksgallen in 6 Wochen fast ganz zum Schwinden brachten. Reck

Digitized by Google

berichtet, dass bei einer Sehnenscheidengalle am Sprunggelenk und bei einer Sprunggelenksgalle, nach Abheilung der scharfen Einreibung, die Einwirkung des Hauptner'schen Gummistrumpfes versucht wurde. Die Sprunggelenksgalle wurde vollständig beseitigt, die Sehnenscheidengalle verblieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Gg. Müller.

Zur Heilung von weichen und verhärteten **Gallen** applicirt Cagny (3) coagulirende Einspritzungen in die erkrankten Synovialtaschen in einer Quantität von 1—2 g. Dazu benutzt er eine Lösung von 96 proc. Alcohol 100,0, Antipyrin 10,0, Acid. tannic. 10,0. Ausserdem verabreicht er zur Ruhigstellung des Fusses etwa 5—6 cm unter der Injectionsstelle aussen und innen subcutan Terpentin. Dieselbe Therapie wendet er auch bei Gelenkgallen an. Dazu berichtet er über gleich günstige Erfolge einiger Collegen.

Ellenberger.

Arsert (1) behandelte eine durchgehende **Sprunggelenksgalle** durch aseptische Punction etc. nach Jacquot. Der Erfolg war insofern unvollkommen, als die Galle nur etwa um die Hälfte verkleinert worden war. Gg. Müller.

d) Verschiedenes. 1) Bärner, Atropin-Morphin gegen Schulterlahmheit. Sächs. Veterinärbericht. S. 149. (In 7 von 9 Fällen mit Erfolg benutzt.) — 2) Baltz, Behandlung des Schulterrheumatismus mit Terpentinölinjectionen (in der Regel 5—6 g Ol. Terebinth. an der Vorbrust subcutan). Ibidem. S. 150. — 3) Benjamin, Klinische Beobachtungen. Bullet. de la soc. cent. de méd. vét. S. 259. — 4) Blumentritt, Argentum colloidale bei Einschuss. Sächsischer Veterinärbericht. S. 149. (In einem Falle erfolglos angewendet). — 5) Breton, Zur Behandlung des Ueberköthens. Rec. de méd. vét. S. 593. — 6) Cadéac, Ueber die Prognose schwerer Verletzungen der Pferde. Journal de méd. vét. p. 8. — 7) Cagny, Behandlung von Lahmheiten durch subcutane Injection von Terpentinöl. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 71. — 8) Derselbe, Ueber Ellenbogenlahmheiten. Ibidem. p. 124. — 9) Desoubry, Ueber Cocaininjectionen zu diagnostischen Zwecken. Rec. de méd. vét, p. 273. — 10) Ducasse, Eine neue Methode der Stollbeulen-Operation. Répert. de police sanit. vét. No. 5. p. 226-233. — 11) Hajnal, J., Behandlung der Schulterlähme mit Atropin-Morphium. Veterinarius. 7. H. (Ungarisch.) — 12) De Jong, B., Ein geheilter Hahnentritt. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 22. (Durchschneidung der Sehne des Musculus extensor digitalis lateralis.) — 13) Kallmann, Die Ellenbogenbeule des Pferdes und ihre Behandlung. Stuttgart. (Buch.) — 14) Knipscheer, J. M., Ein geheilter Hahnentritt. Holl. Ztschr. Bd. 29. S. 66. — 15) Marder, Amputation der Stollbeule. Berl. th. Wochenschr. No. 2. S. 15. — 16) Meschkow, W., Ueber eine neue Behandlungsmethode der Schulterlahmheiten bei Pferden. Journal für allgemeine Veter.-Wissensch. St. Petersburg. 19. S. 772—776. (Russisch.) — 17) De Mia, Subcutane Kochsalzinjectionen bei rheumatischen Schulterlahmheiten des Pferdes. Il nuovo Ercolani. Bd. 6. S. 87. — 18) Parascandolo, Loslösung des Schulterblattes vom Brustkorbe wegen einer Neubildung an der Schulter eines Affen. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 145. — 19) Pécus, Diagnostische, resp. therapeutische Bedeutung der Einspritzungen von Cocain und Morphin auf den Verlauf peripherer Nerven. Journal de méd. vétér. p. 449. — 20) Derselbe, Physiologische und pathologische Wirkung der Narcotica Morphin und Cocain und ihrer Mischung. Ibid. p. 513. — 21) Pfleger, Neues Verfahren zur Diagnostik der Lahmheiten. Berl. th. Wochenschr. No. 39. S. 593. — 22) Schiel, Die Heilung von Piephacken. Ibidem. No. 40. S. 599. — 23) Smith, G. J., Genickfistel. American Veterinary Review. XXV. 1. p. 32. — 24) Träger, Ueber Extravasate am Widerrist. Ztschr. für Veterinärkunde. XIII. No. VIII/IX. S. 362. — 25) Trinchera, Zur Behandlung der rheumatischen Schulterlahmheiten des Pferdes. La clin. vet. S. 28. — 26) Udriski, Beiträge zur Diagnostik des Sitzes der Lahmheit beim Pferde mittelst subcutaner entlang den Nerven ausgeführter Cocaininjectionen. Monatsh. f. pract. Thierheilkd. XII. Bd. S. 409. — 27) Vigiani, Hahnentritt beim Pferde geheilt durch Akupunctur. Il nuovo Ercolani. p. 291. — 28) Weisshaupt, Die partielle Anästhesie durch Cocain zur Feststellung des Sitzes schwer zu analysirender Lahmheiten. Berl. th. Wochenschr. No. 44. S. 657.

Benjamin (3) erstattet Bericht über einzelne klinische Beobachtungen Bédel's. Zunächst erwähnt er den Einfluss von Gelenkwunden auf das Entstehen des **Rheumatismus**. Er glaubt einen durch Infection von einer Gelenkwunde aus entstandenen Fall von Rheumatismus beim Pferd gesehen zu haben. Weiterhin behandelt Bédel ein Capitel über „rheumatischen Verschlag“ und über Vererbbarkeit des Emphysems der Lunge. Ferner erwähnt derselbe einen Fall von Glossitis bei einer Kuh, welche alles ruminirte Futter durch die Nase entleerte. Bei einer jungen Färse, welche plötzlich gestorben war, fand er im Dünndarm einen Fremdkörper u. A. m.

Ellenberger.

Trinchera (25) hat, weil er von den **antirheumatischen Mitteln**, wenn er sie allein gab, mangelhafte Erfolge sah, dieselben combinirt angewendet:

Chinin. salicyl. 2—8 g, Kal. jodat. 3—8 g, Extr. Aconiti 15—40 g oder Tct. Aconiti 3—7 g, Infus. aromat. (bezw. Rothwein) 500—1000 g. Diese Verordnungen können mehrere Tage lang 1 mal täglich oder auch mehrere Male gegeben werden, ohne den Patienten zu stören. Der Erfolg soll stets gut sein und bedeutend unterstützt werden durch Einreibung mit Liq. Ammon. caust. 50, Ol. Tereb. 100, Spir. camphor. 200. T. will durch diese combinirte Behandlung 80—85 pCt. Heilungen erhalten haben. Auch durch subcutane Injectionen concentrirter Kochsalzlösungen (8—10 g und 12—20 Injectionen zugleich) will T. 65—80 pCt. Heilungen erhalten haben.

Frick.

Ducasse (10) schält die **Stollbeulen** in der Weise aus, dass er einen etwa bis zur Mitte des Vorarmbeins herüberreichenden Hautlappen bildet, diesen zurückschlägt und nun den Tumor von der blossgelegten äusseren Seite her herauspräparirt. Die Basis der Stollbeule am Olecranon ist die Basis für den zu bildenden Hautlappen. Man zieht nun auf der rasirten Haut mittelst Farbstiftes oder Jodtinctur zwei horizontale Linien nach vorn, d. h. nach dem Unterarmbein und zwar eine Linie am unteren und eine Linie am oberen Ende der Stollbeule. Die Linien sind nicht länger zu ziehen als der Querdurchmesser der Stollbeule ist. Die oralen Endpunkte dieser Linien werden durch eine Curve, deren Convexität oralwärts gerichtet ist, mit einander verbunden. Diese Curve soll der kaudalen

Digitized by Google

Convexität der Stollbeule entsprechen. Diese Linien umschreiben den Umfang des zu bildenden Lappens. Nach der Exstirpation des Tumors werden in Abständen von 6—7 mm Nähte angelegt. Die Wundhöhle wird drainirt. Da die Haut ausserordentlich retractil ist, so ist es nicht nöthig, Haut abzutragen. Da keinerlei Spannung bei dieser Operationsmethode im Operationsgebiete nach der Exstirpation mehr besteht, soll es zur schnellen Heilung kommen. Röder.

Marder (15) behandelt die chronische, aseptische Form der **Stollbeule** durch einfaches Wegschneiden (Amputation) derselben mit der Haut. Johne.

Schiel (22) heilt **Piephacken** (Hydrops der Bursa subcutanea am Sprungbeinhöcker) durch Einspritzung einer Reincultur von Staphylococcus pyogenes aureus oder in Ermangelung derselben von 5,0 Brunnen- oder Flusswasser mit sofort nachfolgender Anwendung einer Scharfsalbe. Es entsteht ein Abscess, der nach drei Wochen reif ist und durch einen ca. 5 cm langen Schnitt geöffnet wird. Nachbehandlung besteht in fleissigen Waschungen mit Burow'scher Mischung. Heilung in der Regel in 6 Wochen. Johne.

Smith (23) behandelt Genick- und **Widerristfisteln** mit Erfolg durch Jodtinctur- und Protargol-Injection äusserlich und Jodkalium innerlich. Schleg.

Breton (5) hat hochgradige Fälle von **Ueberköthen** in folgender Weise behandelt: Er lässt die Trachten niederschneiden und ein Schnabeleisen auflegen und führt gleichzeitig die Tenotomie und die Neurotomie des N. medianus aus. 14 Tage nach der Operation ersetzt er das Schnabeleisen durch ein einfaches Eisen mit verjüngten Schenkelenden. Einen schädlichen Einfluss der Neurotomie auf die Sehnenwunde will B. nie bemerkt haben. Nach 6 Wochen sollen die Pferde wieder gebrauchsfähig sein. Baum.

Vigiani (27) hat bei einem Pferde mit hochgradigem **Hahnentritt,** welcher es werthlos machte, im Bereich des M. biceps femoris und M. semitendinosus 70 Akupuncturnadeln 4 cm tief eingestochen und 4 Stunden sitzen lassen. Danach rieb er auf die Stelle eine Mischung von Liq. Amm. caust., Ol. Tereb. aa 32, Spir. camph., Spir. sapon. aa 43. Die Heilung soll prompt erfolgt sein. Frick.

Cadéac (6) betont unter Mittheilung von 3 Beobachtungen **schwerer Verletzungen** die relativ günstige Beurtheilung, sobald die Wunden nicht inficirt sind. Noyer.

Cagny (7) berichtet über einige Fälle von **Behandlung von Lahmheiten mit Terpentinöl** (subcutan).

Einem Pferde mit Schulterlahmheit, welches schon in verschiedener Weise vergebens behandelt war, applicirte Verf. subcutan Terpentinöl und liess das Thier dazu täglich frei sich bewegen. Bald trat Heilung ein. Nach einem Rückfall wurde die gleiche Behandlungsmethode mit demselben guten Erfolg angewandt. Auch ein anderes Thier wurde nach resultatlosem Behandeln mit Fontanell, scharfen Einreibungen und Brennen durch Injection von Terpentinöl geheilt.

Die Anwendung der sehr schmerzhaften Methode ist folgende: Das Thier wird zunächst 14 Tage lang auf schmale Diät gesetzt, dann wird ein rareficirtes Terpentinöl verwendet, welchem zu 10 g, um Asepsis zu wahren und die Schmerzen zu mildern, 1 g einer 10 proc. Lösung von Guajak in 96 proc. Alkohol zugesetzt ist. In der Mitte der Schulter werden vier Einspritzungen zu je 1 g verabreicht und zwar zwei vor und zwei hinter der Schulterblattgräte in einer horizontalen Linie. Immer werden die Injectionen an beiden Schultern gemacht, auch bei einseitiger Lahmheit. Darauf wird das Thier in einen grossen Laufstand gebracht. Während 1—2 Stunden treten in der Folge einzelne Allgemeinerscheinungen, Schwindel etc. auf. Manche Thiere nehmen kein Getränk und Futter auf in den nächsten Tagen. Weiterhin möchte man die Thiere noch ca. 8 Tage im Futter knapp halten. Der Einspritzung folgen starke Entzündung und Schmerzhaftigkeit. Der Gang wird schwerfällig und das Thier bewegt sich nicht. Bald aber fällt das Oedem allmählich ab, und der Gang wird wieder freier. Zwei Punkte sind zu beachten: 1. Ruhe für die Thiere, so lange sie Schwindelanfälle zeigen. 2. Man soll die Thiere sich selbst überlassen. Die entzündlichen Stellen sind nicht zu kühlen und nicht zu scarificiren. In der 4. Woche kann das Thier dann einige Zeit frei umherlaufen. Erst nach 2 Monaten ist die Heilung vollständig. Bei Sehnenerkrankungen macht er nur zwei Injectionen à 1 g unterhalb des Carpalgelenkes, die eine an der inneren Seite, die andere an der äusseren. Die Symptome sind hier nicht so auffällig wie bei Schulterinjectionen. Tritt Vereiterung ein, so lässt C. nur Waschungen mit Creolinwasser anwenden. Die zellig-ödematöse Infiltration bleibt lange bestehen und vorschwindet nur sehr langsam. Mit und ohne Erfolg wurde die gleiche Methode auch bei Lahmheiten der Hintergliedmassen angewendet. Trasbot betont in der Discussion, dass die Annahme, dass die Heilung der betr. Thiere durch die Injection des Terpentins bedingt sei, zu bezweifeln sei; es sei ja bekannt, dass Ruhe allein bei so jungen Tieren die Lahmheit verschwinden macht. Er glaubt, dass in diesen Fällen nur die Ruhe Ursache der Heilung sei.

Almy stellt das Cocain als ausgezeichnetes Erkennungsmittel bei Lahmheiten hin. Ellenberger.

Meschkow (16) beschreibt eine neue **Behandlungsmethode der Schulterlahmheiten** bei Pferden, die in der Anwendung eines von ihm construirten und vielfach erprobten Apparates besteht.

Der Apparat besteht aus einer über den Widerrist winklig gebogenen und längs der beiden Schultern des Thieres bis zu den Buggelenken herabreichenden Stahlschiene, deren Enden mit denen einer anderen, um die Vorderbrust gebogenen Schiene in der Höhe der Buggelenke vermittelst Charniere gelenkig verbunden sind.

Auf der Charnierstelle dieser Schienen, also über jeder Schulter, befindet sich ein flügelförmiges Kissen, das der normalen Lage und Form des Schulterblattes und des Oberarmbeines entspricht und vermittelst zweier durch die Charniere gehenden Stellschrauben dem Schultergelenk genähert, oder von ihm entfernt werden kann. Der Apparat wird durch einen starken, um den Leib des Thieres geschnallten Riemen und verschiedene andere Verbindungsriemen in der Lage fixirt.

Mit Hilfe des Apparates soll das Schultergelenk erstens in einer Lage fixirt und in vollständiger Ruhe gehalten werden, was dadurch erzielt wird, dass die flügelförmigen Kissen vermittelst der seitlichen Stellschrauben beliebig stark auf die Schulter angedrückt werden können. Ferner soll durch den Apparat eine Art Massage der Schulter ausgeführt werden können, indem durch Drehung der Schrauben das Kissen bald angedrückt, bald mehr entfernt werden kann.

Auch eine Reibung der Schulter könne erzielt werden, wenn das Thier mit dem angelegten Apparat bei schwach angedrückten Schulterkissen geführt wird. Endlich könne der Apparat noch zur Fixirung etwaiger Compressen verwendet werden.

Digitized by Google

Der Autor will den Apparat im Verlauf von 3 Jahren bei 154 mit verschiedenen Schulterlahmheiten behafteten Pferden mit gutem Erfolg angewendet haben, namentlich bei folgenden Krankheitsfällen: Zerrungen und Ueberdehnungen der Bänder des Buggelenkes, Gelenk- und Muskelrheumatismus in der genannten Gegend, unvollständige und vollständige Verrenkungen, Zerreissungen der Muskeln, Fracturen der Scapula und des Humerus. J. Waldmann.

De Mia (17) hat in den Fällen von **Schulterlahmheit,** wo ihn die Injectionen von Arecolin, Atropin-Morphium, Veratrin im Stiche liessen, **subcutane Injectionen von Kochsalz** mit Erfolg angewendet. Er applicirt 1000 gr einer 0,7 proc. Kochsalzlösung von 40° C. in die Subcutis am Halse und verwendet dazu einen Irrigator, an dessen Schlauch er eine Pravaz'sche Nadel applicirt. Der Irrigator wird 2 m hoch gestellt. Die Injectionen werden 7—8mal wiederholt mit oder ohne Pausen. Es stellt sich hiernach vor allen Dingen eine vermehrte Harnsecretion ein, unter der die Lahmheit verschwindet. In 4 genauer beschriebenen Fällen ist angeblich der Effect ein prompter und dauernder gewesen. Frick.

Hajnal (11) hat bei der Behandlung der **Schulterlähme mit Atropin-Morphium-Injectionen** nach der von Tempel empfohlenen Methode in vier von sieben Fällen ein günstiges Resultat erzielt. Hutyra.

Cagny (8) berichtet über einen Fall von **Lahmheit eines Pferdes,** welche hervorgerufen wurde durch Anschlagen der Stollen an den Ellenbogenhöcker im Galopp. Ellenberger.

Diagnostik der Lahmheiten mittelst subcutaner Cocaininjectionen. Pfleger (21) bespricht ein neues Verfahren zur Diagnostik der Lahmheiten, welches darin besteht, dass man in der Nähe des Nervenstammes, welcher die verdächtige Localität versorgt, eine Lösung von 0,3 Cocain in 5,0 Wasser einspritzt. Hört das Lahmen auf, so folgert Verf., so ist der Sitz richtig, hört es nicht auf, so ist er unrichtig bestimmt. Das Aufhören der Lahmheit dauert immer nur ca. 1 Stunde an. Näheres s. Original. Johne.

Weisshaupt (28) berichtet im Anschluss an Pfleger's Mittheilungen (B. Th. W. No. 39) ebenfalls über partielle Anästhesie durch Cocain zur Feststellung des Sitzes schwer zu analisirender Lahmheiten. Er will diese Methode schon längst und aus eigenster Initiative (zuerst im Jahre 1888) angewendet haben. Er bediene sich dieses Verfahrens 1. vor jedem Nervenschnitt, 2. um jedem Zweifel des Besitzers zuvorzukommen oder einen solchen zu beseitigen; 3. um eine Differentialdiagnose zu stellen, sobald mehrere Krankheitszeichen das Urtheil erschweren. Angefügt sind noch einige im Original nachzulesende Details über die betr. Localitäten und die Dosirung (0,5—0,8 g Cocainum hydrochloricum in 20,0—30,0 Aq. dest.). Johne.

Udriski (26) bespricht die Diagnostik des Sitzes der Lahmheit beim Pferde mittelst subcutaner, entlang der Nerven ausgeführter Cocaininjectionen auf Grund von 24 zu diesem Zwecke angestellten Versuchen. Für das Operationsverfahren giebt er im wesentlichen Folgendes an: Die Injectionsstelle ist genau dieselbe wie die für die Neurectomie gewählte. Im Allgemeinen werden die Erfolge der Anästhesie nach 18—20 Minuten bemerkbar. Die Unempfindlichkeit dauert wenigstens 40 Minuten. An der Injectionsstelle bemerkt man manchmal ein geringes Oedem, das aber nach 2 bis 3 Tagen wieder verstrichen ist. Als sicher wirkende Minimaldosis kann 0,30 g Cocain (0,15 auf jede Seite) gelöst in 5 ccm Wasser angesehen werden; bei grosser Schmerzhaftigkeit ist diese Dosis jedoch nicht ausreichend. Auf Grund seiner Versuche kommt U. zu folgenden Ergebnissen:

1. Für die Diagnosticirung der Lahmheiten sind die subcutanen Cocaineinspritzungen von ganz bedeutendem Werth. — 2. Diese Einspritzungen sollen im Verlaufe der Nerven gemacht werden. — 3. Die im Verlaufe des Nervus tibialis und peroneus gemachten Einspritzungen veranlassen eine Lähmung des Beines und Muskelzittern, Erscheinungen, die 2—3 Stunden andauern können. — 4. Die auf 40—50° C. erwärmten Lösungen liefern eine raschere, tiefere und länger dauernde Anästhesie als gleich starke kalte Lösungen. — 5. Beim Pferdekauf sowohl wie beim Pferdetausch können Cocaininjectionen zu schwer zu entdeckenden Betrügereien dienen. Baum.

Desoubry (9) hat mit Cocainjectionen zu diagnostischen Zwecken bei Lahmheiten sehr gute Erfahrungen gemacht und empfiehlt dieselben deshalb warm.

D. injicirt eine Lösung, bestehend aus 30—40 cg salzsaurem Cocain und 20—30 g gekochtem Wasser; die Hälfte dieser Lösung wird über jedem Volar- bezw. Plantarnerven eingespritzt. Befindet sich der Sitz der Lahmheit im Fusse, so verschwindet dieselbe nach 20 Minuten vollständig. Baum.

Pécus (19) spricht sich auf Grund von über 100 Beobachtungen dahin aus, dass nach Einspritzung von Cocain-Morphinlösungen auf den Verlauf eines Nerven die Lahmheit manchmal nach 1 bis 12 Tagen verschwindet, die Arbeitsfähigkeit dauert manchmal bis 1 Jahr. Die Methode kennt absolut keine Contraindication; ihr diagnostischer Werth bleibt intact, auch wenn der therapeutische Erfolg ausbleiben sollte, in welchem Falle die Einspritzung nach 12 Tagen wiederholt werden soll. Er ergänzt (20) später seine Mittheilungen dahin: a) Getrennte oder combinirte Einspritzungen von Cocain und Morphin auf den Verlauf sensibler Nerven beseitigen vorübergehend die Empfindung im peripheren Gebiet. b) Sie sind verwendbar zur sicheren Erkennung des Sitzes des Schmerzes bei Lahmheiten. c) Die örtliche Narcose ist manchmal derart andauernd, dass das Verfahren einen therapeutischen Werth erhalten kann. d) Diese Heilwirkung kommt häufiger dem Morphin als dem Cocain zu; besonders wirksam in dieser Beziehung sind Mischungen.

Noyer.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

(Zusammengestellt und redigirt von A. Lungwitz.)

1) Acute Entzündung der Weichtheile des Hufes bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. stat. Veterinärbericht. S. 205. (335 Pferde. 325 geheilt, 3 ausrangirt. 1 getödtet, 6 in weiterer Behandlung geblieben.) — 2) Almy, Deckeleisen. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. S. 309. — 3) Angerstein, Behandlung des Hufkrebses mit Formalinbetupfungen. Heilung. Berlin. th. Wochenschr. S. 660. — 4) Ausstellung der Königlichen Militär-

Digitized by Google

Lehrschmiede Berlin in der internationalen Ausstellung für Feuerschutz. Der Beschlagschmied. S. 87. — 5) v. Axleben, Eine vorzügliche Neuerung für den Hufbeschlag der Pferde. Ebendas. S. 167. — 6) Badermann, Die Hufbeschlags-Lehrschmieden in Preussen vor und nach dem Gesetz vom 18. Juni 1884 bis zum Schlusse des Jahres 1898. Der Hufschmied. S. 9. — 7) Behrend, Sachverständige im Hufbeschlag. Ebendas. S. 189. — 8) Becker, Ueber die erste Hülfe des Schmiedes bei Hufverletzungen. Der Beschlagschmied. S. 65. — 9) Derselbe, Beschlagssünden. Ebendas. S. 179. — 10) Berndt, Ueber Verbesserung und Hebung des Hufbeschlags. Archiv f. Thierheilkunde. Bd. 27. S. 316. — 11) Bernhard, Ueber Stellungs- und Gangverbesserungen bei Pferden durch zweckentsprechendes Beschneiden des Hufes. Der Beschlagschmied. S. 145. — 12) Brand, Kurze Mittheilungen aus der Geschichte des Hufbeschlages. Ebendas. S. 129. — 13) Brauer, Hufbeschlag in Ostindien. Ebendas. S. 34. — 14) Deich, Winkelstollen. Sächs. Vet. Bericht. S. 60. (Deich fand, dass die Winkelstollen den H-Stollen vorzuziehen seien.) — 15) Dietrich, Zur Diagnose der Hufbeinfracturen. Zeitschr. f Veterinärkunde. XIII. No. 1. S. 27. — 16) Eberlein, Zur Frage der Neuregelung des Hufbeschlags-Lehr- u. Prüfungswesen in Preussen. Der Beschlagschmied. S. 49. — 17) Derselbe, Das neue Strahlpolster-Eisen. Ebendas. S. 162. — 18) Ebertz, Ein Beitrag zu der Frage: Giebt es eine Futterrehe? Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. 5. S. 209. (E. bejaht diese Frage unter Anführung mehrerer characteristischer Fälle.) — 19) Ein neues Hufeisen der österreich. Armee in Sicht. Der Beschlagschmied. S. 69. — 20) Enk, Vollständig fertige Hufeisen für Militärpferde bei Kriegszeiten. Ebendas. S. 150. — 21) Franz, Historische Hufeisen. Berl. th. Wochenschr. No. 25. S. 382. — 22) Frick, Hufoperation unter Morphiumnarcose bei einem Elephanten. Deutsche th. Wochenschr. S. 169. — 23) Gerichtsentscheidung u. Obergutachten über ein Pferd, dessen Huflederhaut durch zu tiefes Ausschneiden verletzt sein sollte. Der Beschlagschmied. S. 3. — 24) Gerichtsentscheidung u. Obergutachten über ein durch die Hauklinge verletztes Pferd. Ebendas. S. 186. — 25) Grossbauer, Der Beschlag der Rehehufe. (Vortrag.) Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. XII. S. 193. — 26) Hochstein, Nageltritt mit Necrose des Hufbeines. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 200. — 27) Häuscher, Ein Fall von infectiöser, brandiger Hufentzündung, Zeitschr. f. Veterinärkde. S. 383. — 28) Hofmann, Eine abgeheilte Resection der Hufbeinbeugesehne, Sächs. Vet. Ber. S. 255. — 29) Holm, Das Taueisen, das Richten desselben. Vor- und Nachtheile des Taueisenbeschlages. Der Beschlagschmied. S. 147. — 30) Horn- u. Strahlfäule bei Pferden der preuss. Armee im Jahre 1900. Preuss. stat. Vet. Bericht. S. 204. — 31) Hornspalten bei Pferden der preuss. Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 202. — 32) Hufknorpelfisteln bei preuss. Militärpferden im Jahre 1900. Ebendas. S. 209. (7 Pferde: 5 geheilt, 1 ausrangirt und 1 in Behandlung geblieben.) — 33) Hufkrankheiten unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 199. — 34) Hufkrebs unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 208. — 35) Hufzwang bei Pferden der preuss. Armee im Jahre 1900. Ebendas. S. 205. — 36) Joly und Vivien, Studien über Osteitis des Hufbeines bei Hufrehe. Revue vétér. S. 438. — 37) Iunack, Zur Diagnose der Podotrochilitis. Zeitschrift für Veterinärkunde. S. 431. (I. empfiehlt die sogenannte Keilprobe.) — 37a) Kärnbach, K., Zur pathologischen Anatomie der Hufgelenkschale des Pferdes. Stuttgart. (Buch.) — 38) Kösters, Beitrag zum Erwärmen, Schärfen und Härten stumpf gewordener Meiselstollen. Ztschr. für Veterinärkde. S. 66. — 39) Derselbe, Historische Hufeisen. Ebendas. S. 197 u. 253. — 40) Kantorowicz, Blutung aus dem Strahle nach zu starkem Ausschneiden desselben. Der Beschlagschmied. S. 22. — 41) Knipscher, Fractur des Hufbeines und Verlust der Hornkapsel nach dem Nervenschnitt. Holl. Ztschr. S. 406. — 42) Krause, Spirituöse Sublimatlösung 1:10 bei Hufknorpelfistel. Sächs. Vet.-Bericht. S. 149. (In 3 Fällen in 4—6 Wochen völlige Heilung erzielt.) — 43) Kröning, Die Verknöcherung der Hufbeinknorpel. Ztschr. f. Veterinärkde. S. 12. — 44) Kronentritt unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 200. — 45) Küttner, Ueber Winterbeschläge. Der Beschlagschmied. S. 17. — 46) Derselbe, Ueber Hufbeschlagsfehler. Ebendas. S. 164. — 47) Lanzillotti-Buonsanti, Necrose des Hufbeines nach eiternder Steingalle. Operation und Heilung. La Clin. vet. S. 87. — 48) Derselbe, Hufknorpelfistel am Hinterfusse. Operation u. Heilung. Ebendas. S. 492. — 49) Derselbe, Nageltritt mit Necrose der Hufbeinbeugesehne. Operation u. Heilung. Ebendas. S. 1091. — **Lehranstalten:** 50) Bayern. Prüfungsergebniss im Jahre 1899: Geprüft 283, davon bestanden 114, durchgefallen 169; 1900: Geprüft 308, davon bestanden 105, durchgefallen 203. Der Hufschmied. S. 64. — 51) Budapest. Besucht wurde der Hufbeschlagsunterricht im Jahre 1900 von im Ganzen 355 Personen. In der Schmiede wurden 14789 Eisen aufgeschlagen. Ebendas. S. 48. — 52) Charlottenburg. Ebendas. S. 112, 127 u. 176. — 53) Danzig. Im Jahre 1900 wurden 24 Zöglinge unterr. und 23751 Hufeisen aufgeschlagen. Ebendas. S. 64. — 54) Dresden. Der theoretische Hufbeschlags-Unterricht an Schmiedelehrlinge der Dresdener Schmiedeinnung im Winter 1900/1901 wurde von 72 Lehrlingen besucht. Ebendas. S. 47. — 55) Gesellenprüfungsordnung. Ebendas. S. 92. — 56) Hannover. Central-Lehrschmiede. Ebendas. S. 31, 79, 128 u. 192. — 57) Landshut. Ebendas. S. 112. — Lehrschmiede der sächs. Oberlausitz. Ebendas. S. 158. — 58) Neuregelung des Hufbeschlags-Lehr- u. Prüfungswesens in Preussen. Ebendas. S. 94. — 59) Rostock. Ebendas. S. 47. — 60) Sachsen. Im Jahre 1900 wurden in Sachsen geprüft: 203 Schmiede, davon bestanden 149 als „geprüfter Hufschmied", 44 als „geprüfter Hufschmied mit Auszeichnung bezw. als geprüfter Hufbeschlagsmeister" und 10 bestanden nicht. — 61) Liénaux, Beitrag zum Studium der „Osteite de fourbure". Annal. de méd. vét. p. 184. — 62) Lohse, Einiges über Warm- und Kaltaufpassen der Hufeisen. Der Beschlagschmied. S. 72. — 63) Lose Wand bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 203. (56 Pferde; 48 geheilt, 2 ausrangirt und 6 in Behandlung geblieben.) — 64) Lungwitz, M., Pferdevormusterung und Hufbeschlag. Der Hufschmied. S. 4. — 65) Derselbe, Einiges über den Hufbeschlag in Frankreich mit Berücksichtigung des Eisens nach Lafosse und seiner Modificationen. Mit 21 Abbildungen. Ebendas. S. 85. — 66) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede zu Dresden und die Prüfungen der Hufschmiede im Königreiche Sachsen im Jahre 1900. Ebendas. S. 165. — 67) Derselbe, Unfall beim Beschlage. Verletzung der Huflederhaut durch die Kappe des Hufeisens. Ebendas. S. 187. — 68) Lungwitz, A., Eine Mahnung an die Hufschmiede. Ebendas. S. 185. — 69) Meulemann, Ein neuer Erweiterer für Expansiveisen. Bull. de la soc. de méd. vét. p. 83. — 69a) Nockolds, C., Bösartige Kronenentzündung. Americ. Veterin. Review. XXV. 4. p. 273. — 70) Mykleby, Einige Bemerkungen über den Mechanismus des Hufes und über die Behandlung der Hornspalten. Norsk Veterinaer-Tidskrift. p. 65. — — 71) Nageltritt unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 201. — 72) Nisse, Echte chronische Fussrollenentzündung an beiden Vorderfüssen eines Pferdes.

Digitized by Google

Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde. S. 97. — 73) Patentirte Hufschläge. Der Hufschmied. S. 140. — 74) Pellegrini, Heilung einer Hufknorpelfistel. (Gegenöffnung, Einspritzen von Liq. Villati.) Giorn. della R. Soc. Vét. Ital. p. 78. — 75) Rehe bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 205. — 76) Revire, Unfall bei der Beschlagserneuerung einer Kuh. Journ. de méd. vét. p. 267. — 78) Sator, Behandlung des Hufkrebses mit Formaldehyd. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. S. 604.— 79) Schäfer, Erwärmen und Schärfen stumpfgewordener Meiselstollen. Der Hufschm. S. 57. — 80) Schiele, Zur Verhütung und Beseitigung der Steingalle. Der Beschlagschm. S. 54. — 81) Schmidtchen, Zur Gründung von Hufbeschlagschulen in Frankreich. Der Hufschm. S. 149. — 82) Scholtz, Der Hufschmied des Mittelalters. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 412. — 83) Schwentzky, Hochgradig krummer Huf und seine Verbesserung. Ebendas. S. 169. — 84) Siemann, Der Schmied in der Bibel. Ebendas. S. 107. — 85) Steingallen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 202. (81 Pferde, 80 geheilt, 1 ausrangirt.) — 86) Stietenroth, Ueber die günstige Wirkung des Hufeiterbandes. Berl. th. Wochenschr. S. 16. — 87) Strebel, M., Zur Behandlung der Hornspalten. Schweizer Archiv. S. 280. — 88) Tetzner, Hornschwiele der Rinderklaue mit Bildung secundärer Horn- bezw. Fleischblättchen. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 63. — 89) Thary, Der Beschlag der russ. Pferde auf der internationalen Pferdeausstellung zu Paris. Repert. de police sanit. vétérin. S. 41. — 90) Töpper, Marokkanische Hufeisen. Der Beschlagschm. S. 112. — 91) Uebele, Ein neues Werkzeug zum Ausschneiden von Hufen und Klauen. Mit 1 Abbild. Der Hufschm. S. 74. — 92) Ueber Hufbeschlag. Eine Belehrung für Pferdebesitzer. Mit 14 Abbild. Ebendas. S. 133. — 93) Vennerholm, Neue Nietmethode der Hornspalten. Svensk Veterinär-Tidskrift. S. 215. — 94) Vernagelungen bei preuss. Militärpferden im Jahre 1900. Preuss. statist. Veter.-Ber. S. 202. — 95) Vogt, Entwickelung des Hufhornes, speciell der Hornblättchen beim Pferde. Deutsche th. Wochenschr. S. 281 u. 295. — 96) Wilhelm, Stegeisen. Sächs. Vet.-Ber. S. 60. — 97) Zapel, Tannoform zur Behandlung des Strahlkrebses. Deutsche th. Wochenschr. S. 243. — 98) Zimmermann, Ueber die Neubildungen am Hufe. (Ungarisch.) Veterinarius. H. 18. — 99) Derselbe, Die chronische Hufentzündung. Ebendas. H. 18. — 100) Derselbe, Ueber die Beurtheilung der schiefen und der gekrümmten Hufe. Ebendas. H. 18. — 101) Derselbe, Ueber die Ursachen der Hufrehe. Ebendas. H. 22. — 102) Zippelius, Der Schmied in der Urgeschichte der Völker. Der Hufschmied. S. 55. — 103) Zscheile, Beobachtungen über die Ausübung des Hufbeschlags in Sachsen. Ebendas. S. 108.

Vogt (95) giebt in seiner mit 2 Abbildungen versehenen Arbeit eine Darstellung der von ihm beobachteten **Entwickelung der Hornblättchen** beim Pferde.

Er legte von Hufen neugeborener und einige Tage alter Fohlen zahlreiche Schnitte an, die theilweise parallel zum Kronenrande, theilweise von unten nach oben verliefen, von deren microscopischem Bilde er genaue Beschreibungen liefert. Ausserdem giebt Verf. noch als macroscopischen Beweis seiner Ausführungen an, dass er das neugebildete Horn nach Hufoperationen zu verschiedenen Zeiten nach der Operation macroscopisch und microscopisch untersucht, aber niemals dort Hornblättchen gefunden habe. Wenn die Hornblättchen in der bisher angenommenen Weise erzeugt würden, so müsste nach Meinung des Verf.'s ein Zuwachs, nicht aber der von ihm beobachtete Theilungsvorgang erfolgen. Wenn ferner sich erst ein Fleischblättchen durch Theilung des bereits vorhandenen Hornblättchens zwischen hinein anlegen kann, so muss doch das Hornblättchen die primäre und das Fleischblättchen die secundäre Bildung sein, mithin kann ersteres nicht von letzterem abstammen. Die Fleischblättchen sind nach den Untersuchungen des Verf.'s nichts anderes als mit einander verschmolzene Zotten. Aus seinen ganzen Untersuchungen zieht Verf. nun seine Schlussfolgerungen und beschreibt nochmals, welche Vorstellung er sich von dem Entwickelungsvorgange des Hufes macht.

Edelmann.

Nach Zippelius (102) ist unser **gegenwärtiger Hufbeschlag** zumeist und speciell hierbei die Verwendung von Stollen, sowie die Art der Befestigung des Eisens auf die „Hunnen" zurückzuführen. Finnisch-türkisch-tartarische Völker, welche im 5. Jahrhundert Süddeutschland und Gallien bis zur Loire hin überschwemmten. Gerade soweit findet man im Boden noch die kleinen, höchst flüchtig, ersichtlich auf der Wanderung angefertigten Eisen mit ausgetriebenen Nagellöchern, denen die chinesischen Eisen sehr ähnlich sind. Die Meinung der Franzosen, es seien keltische Fabrikate, ist nach Zippelius eine Täuschung. A. Lungwitz.

M. Lungwitz (64) schildert die Art und Weise, wie man am besten bei den Pferdevormusterungen **Besserung des Hufbeschlages** schaffen kann.

Zunächst sollen die Militärcommissare und die ihnen zur Unterstützung beigegebenen Bezirksthierärzte auf Grund genauer Untersuchung die Frage sich beantworten, ob in den verschiedensten Arten auch thatsächlich dem Beschlage Fehler anhaften. Ein Beschlag, mit Rücksicht auf die Stellung ausgeführt, kann recht gut bei oberflächlicher Prüfung ein abfälliges Urtheil veranlassen, und doch ist er correct. Es muss berücksichtigt werden, dass der gute Hufschmied in Hufbeschlagssachen auch Sachverständiger ist. Alsdann sollen, wenn Beschlagsfehler vorhanden sind, die hauptsächlichsten ermittelt werden. Unwesentliche Mängel lasse man ausser Betracht. Es werden die hauptsächlich bei den Musterungen auffallenden Fehler angeführt und erklärt. Dies sind: Unnöthig häufige Verwendung von Griff- und Stolleneisen, zu langes Liegenlassen der Eisen, hakenartig nach aussen umgebogene Schenkelenden, schlechte Form im Allgemeinen und schlechtes Passen der Eisen, mangelhafte Befestigung derselben. Von Wichtigkeit ist die weitere Frage, wer die einzelnen Fehler verschuldet. Sie ist für die Beurtheilung des Beschlages deswegen sehr beachtlich, weil sie zeigt, auf wen eingewirkt werden muss, damit Besserung erzielt wird. Sicherlich trägt der Schmied oft Schuld an den vorkommenden Beschlagsfehlern, mehr aber noch der Pferdebesitzer. In vollständiger Unterschätzung der Bedeutung eines guten Hufbeschlages liegt ihnen vor allem daran, billige, lange aushaltende Hufeisen zu bekommen. Viele Pferdebesitzer verhalten sich interesselos dem Beschlage ihrer Pferde gegenüber, viele zwingen auch den Schmied, ihre falschen Ansichten practisch auszuführen. Deshalb ist es nothwendig, in erster Linie auf die Pferdebesitzer einzuwirken, und zwar auf dem Wege der Belehrung und Berathung. Macht sich eine Einwirkung auf die Schmiede nöthig, so soll man vorsichtig sein, damit nicht das Gegentheil erreicht wird. Oeffentliches Tadeln des Beschlages verringert dem Schmiede die Kundschaft und schädigt ihn.

A. Lungwitz.

Digitized by Google

Berndt (10) und Andere führen Klage über den mangelhaften **Hufbeschlag in Preussen.** B. schlägt behufs Abstellung der schlimmsten Schäden Folgendes vor:

1. Es ist dahin zu wirken, dass die zum Militär ausgehobenen gelernten Schmiede des Bezirks resp. der Provinz möglichst der Cavallerie zugetheilt und zum Besuch der Militärschmieden abcommandirt würden. Vielleicht wäre es auch zu ermöglichen, die zur Infanterie ausgehobenen Schmiede einen Cursus in den Militärlehrschmieden unter der Bedingung durchmachen zu lassen, dass sie die versäumte Zeit nachdienen.

2. Einen grossen Theil der Schuld an den ungünstigen Zuständen tragen auch die Pferdebesitzer selbst, indem sie zu wenig auf die gute Ausführung des Beschlages achten und namentlich durch ungenügende Bezahlung die Schmiede zur Oberflächlichkeit direct anregen und verführen. Es wird nur wenig Schmiede geben, die nur aus Interesse zur Sache und trotz der mangelhaften Bezahlung einen guten Beschlag ausführen. Die meisten werden ihre Leistungen mit der Höhe der Bezahlung in Einklang zu bringen suchen.

3. Als ein weiteres Mittel, die Schmiede indirect zu einer sorgfältigen Arbeitsleistung zu zwingen, dürfte die strenge Zurückweisung aller Pferde mit schlecht behandelten Hufen Seitens der Remonteankaufscommission zu betrachten sein. Die Besitzer würden sich dann veranlasst sehen, ihre Remonten nur tüchtigen Schmieden anzuvertrauen.

4. Die von dem landwirthschaftlichen Centralverein geschaffene Einrichtung der Wanderhufschmiede hat sich gut bewährt und dürfte weiter auszubauen sein.

5. Durch Concurrenzschmieden und Vertheilung von Prämien ist das Interesse der Hufbeschlagschmiede wach zu halten.

6. In derselben Weise, wie von Zeit zu Zeit eine Nachprüfung z. B. der Hebeammen und Trichinenschauer stattfindet, müsste auch in gewissen Zwischenräumen eine Nachprüfung der Hufbeschlagschmiede vorgenommen und gegen die in Folge ihrer Gleichgültigkeit in den Leistungen zurückgegangenen mit zeitweiser oder dauernder Concessionsentziehung vorgegangen werden. Ellenberger.

Thary (89) lobt den **Beschlag der russischen Pferde.** Die Hufeisen der Reit- und Wagenpferde sind sehr leicht, sehr gut gelocht, überhaupt gut gearbeitet. Sie sind am Zehentheil, wie auch an den Schenkeln gleichmässig breit und haben entweder keine oder nur geringe Abdachung. Sie sind nicht alle gefalzt. Der Falz befindet sich nur an den Schenkeln. Die Eisen sind nicht lang, sodass sie nicht über die Trachten hinausragen. Die Trabereisen zeigen den amerikanischen Typus. Die russischen Hufnägel ähneln den englischen. Der Verfertiger der besprochenen Hufeisen ist Berezovets. Röder.

Lungwitz (65) zieht den **französischen Hufbeschlag** mit dem deutschen in Vergleich, nachdem er auf die Thatsache hingewiesen, dass in Frankreich eine Hufbeschlagslehranstalt für Civilschmiede errichtet werden soll.

Das französische Eisen ist ein Stempeleisen, welches im Norden meist schwer ist und verstärkte Schenkelenden hat, im Süden sehr leicht, im Osten ebenfalls leicht ist. In Paris laufen fast alle Pferde auf glatten Eisen. Luxuspferde sind nicht selten mit Falzeisen beschlagen. Lastpferde tragen meist Eisen mit starken Zehentheilen. Fabrikhufeisen werden viel verwendet. Das französische Eisen ist gut geformt. Hintereisen besitzen oft zweiseitliche Zehenkappen. Die Nagellöcher besitzen Trichterform, und nahe der Hufflâche bilden sie einen Canal (Gegenöffnung). Stollen werden meist auf Hintereisen beschränkt. Griffeisen bilden eine Ausnahme. Hufwand und Eisen werden in sieben Regionen eingetheilt. Der äussere und innere Eisenrand ist gerade gerichtet. Der am beschlagenen Hufe überstehende Eisentheil wird „Garnitur" genannt. Die Ansichten über die Ausdehnung der Garnitur gehen auseinander.

Bei der Zubereitung der Hufe spielt das Stossmesser eine grosse Rolle. Das Eisen wird stark aufgebrannt und hiernach an ihm die obere Kante am äusseren und die untere Kante am inneren Schenkel gebrochen. Bei der Armee wird vorn glatt, hinten ebenfalls glatt oder mit Stolleneisen beschlagen. Das Armee-Eisen ist gleich stark und gerade gerichtet. Die Vordereisen haben Abdachung an der Huffläche. Das Armeewintereisen hat Schraubstollen an den Schenkelenden event. auch zwei ebensolche an dem Zehentheile. Die Gestaltung der Huffläche und die Richtung des Eisens ist in Frankreich im Laufe der Jahre grossem Wechsel unterworfen gewesen. Bourgelat bog sein Eisen kahnförmig. Pader, Jacoulet und Goyau geben dem Eisen Zehenrichtung, der erste stark, aber weniger weit nach hinten gehend, die beiden letzteren lassen sich den Zehentheil nur wenige Millimeter heben und diese Aufrichtung nach der Mitte der Eisenschenkel sich verlieren.

Delpérier hält das Eisen gerade und macht seine Huffläche sehr breit, die Bodenfläche schmäler. Husson verlangt ein Concaveisen mit gewölbter, schräg nach aussen abfallender Huffläche und lässt sich die hinteren Theile der Eckstreben mit auf das Eisen stützen. Thary hält ebenfalls das Eisen mit Abdachung an der Bodenfläche für das beste. Die Huffläche des Eisens soll so schräg gerichtet sein, wie die Hornsohle ausgehöhlt ist. Am besten ist die Huffläche an denjenigen Eisen, welche nach Art des Hufeisens von Lafosse (mit verjüngten Schenkelenden) angefertigt worden sind. Auf abgeänderten Lafosse-Eisen laufen die Pferde der Pariser Omnibusgesellschaft. Maille hat dieses Eisen abermals modificirt, indem er der Tragfläche an den Schenkelenden eine leichte Neigung nach auswärts gegeben und es so zu einem Heilmittel für Steingallen, Zwanghufe, Hornspalten etc. gemacht hat. A. Lungwitz.

Brauer giebt Aufschluss über den **Hufbeschlag in Ostindien** (13).

Wie andere Gewerbe, so wird auch der Hufbeschlag im Umherziehen ausgeübt. In der Regel besorgen zwei Mann den Beschlag. Ein kleiner Amboss mit langer Spitze wird in den Boden getrieben. Einige Hämmer, eine Kneifzange, ein sichelförmiges Hufmesser, ein viereckiger Dorn und eine Raspel bilden das Handwerkszeug. Einige Paare Hufeisen und selbstgeschmiedete Hufnägel werden mitgeführt. Der Meister richtet die Hufe her, der Geselle die Eisen und Nägel. Die Eisen sind schwach und werden kalt aufgepasst. Mit dem sichelförmigen Hufmesser kommen bei unruhigen Pferden oft Verletzungen zu Stande, aber noch häufiger soll sich der Beschlagschmied selbst damit verletzen. Vier neue Eisen kosten eine Rupie = 1 Mark 5 Pf.

A. Lungwitz.

Eberlein (16) äussert sich zur Frage der **Neuregelung des Hufbeschlages-,** Lehr- und Prüfungswesens in Preussen dahin, dass eine Besserung des Hufbeschlagwesens nur erwartet werden kann, wenn eine Centralisirung und staatliche Beaufsichtigung der in Preussen bestehenden zahlreichen Hufbeschlags-

Digitized by Google

prüfungscommissionen eintritt. Dieselbe würde so zu denken sein, dass für jeden Regierungsbezirk, je nach der Grösse desselben, ein oder zwei Prüfungscommissionen gebildet werden, und für jede Provinz ein staatlicher Commissar ernannt wird, welchem alle Commissionen seines Bezirkes unterstellt sind.

Mit dieser Aenderung lassen sich die Interessen aller betheiligten Kreise dadurch sehr wohl vereinigen, dass sowohl den Innungen, als den Lehrschmieden, als auch den Landwirthschaftskammern eine Interessenvertretung in den Prüfungscommissionen zugebilligt wird.

Eine derartige Commission kann ohne eine Gesetzesänderung durch eine Erweiterung der bestehenden staatlichen Commissionen durchgeführt werden. Die Ernennung der staatlichen Commissare würde unseres Wissens gleichfalls im Verordnungswege möglich sein.
A. Lungwitz.

Das neue **Strahlpolstereisen** (17) nach Eberlein ist ein Eisen mit Strickeinlagen mit 2 Stegen. Der 2. Steg, welcher ein wenig über der Mitte des Eisens nach hinten sitzt, ist schwach nach vorwärs gebogen und soll am gepassten Eisen die Spitze und den vorderen Theil des Körpers vom Hornstrahl decken und soll den Huf gegen Nageltritt und das Hufgelenk gegen Verletzungen schützen. Das Eisen steuert nicht allein die Verengerung des Hufes, sondern befördert dessen Erweiterung. Die auf den Strahl beschränkte Einlage, welche beliebig oft ausgewechselt werden kann, steigert vorgenannte Wirkung und vermindert das Ausgleiten. Ferner soll dieses Eisen von jedem geübten Schmied leicht zu richten und der vorliegenden Hufform anzupassen sein.
A. Lungwitz.

Wilhelm (96) schreibt über das **Stegeisen** folgendes:

Das früher gebräuchliche geschlossene Eisen mit gerade querüber verlaufendem Stege verfehlte oft seinen Zweck, indem nur wenige Theile des Strahles zum Tragen herangezogen werden konnten, namentlich bei langen Eisen und spitz gewinkelten Hufen. Es wird deshalb mehr und mehr durch geschlossene Eisen mit nach vorwärts gerichtetem Stege verdrängt. Das vor einer Reihe von Jahren von Schönheiderhammer in Verkehr gebrachte sog. Patentstrahleisen, ein geschlossenes Eisen mit einem die volle Grösse des Strahles deckenden und durch zwei Verbindungsarme nach den Eisenschenkeln gestützten Steg, hat sich zwar wegen der Schwierigkeit des Zurichtens, der leichten Einklemmung von Steinen u. s. w. nicht einzuführen vermocht, aber doch zu einer Reform des Steges des geschlossenen Eisens mit beigetragen. W. empfiehlt überall und warm eine ähnliche Ausarbeitung des Steges, sei es durch Einstauchen desselben nach vorn, sei es durch Verschweissen der unter spitzem Winkel nach vorn gebogenen Stegarme. Damit das Eisen nicht zu schwer, wird der Steg dünn geschmiedet und mit einer oder zwei Platten von Sohlenleder in Form des Strahles belegt, welche mit zwei Nieten befestigt werden. Aufzupassen ist das Eisen so, dass es Wand und Strahl gleichmässig berührt, hiernach wird eine Sohlenlederplatte von 3—4 mm Stärke auf den keilförmigen Steg aufgenietet. Man erreicht hierdurch eine Entlastung der Trachtenwände und eine stärkere ausgedehnte Belastung des Strahles; letztere kann bei empfindlichen Hufen leicht zu stark werden, sodass sie entsprechend abzumildern ist. Meist verliert sich aber die einige Tage nach dem Beschlage bemerkbare Empfindlichkeit bald und die Pferde gehen dann um so sicherer. Durch geschicktes Schmieden lässt sich auch diesem Eisen eine gefällige Form geben, zumal man bei stehenden Pferden den Steg kaum sieht.
Gg. Müller.

Almy (2) hebt im Namen Maille's den Werth des **Deckeleisens** hervor. Es ist dasselbe besonders bei Zugpferden in Gebrauch, deren Hufe platt sind, deren Strahl grosses Volumen besitzt. Besondere Verwendung findet es ausserdem bei Krankheiten des Hufes und bei Operationen am Hufe, wobei zugleich das Eisen auch als Druckverband dienen kann.
Ellenberger.

Das neue in der österreichischen Armee erprobte, **von Lechner** erfundene **Hufeisen** (19) ist ein Concaveisen, d. h. ein mit Ausnahme des Zehentheils an der Bodenfläche abgedachtes Eisen mit oder ohne Stollen, mit Falz und mit 6 Nagellöchern versehen. Die Tragefläche ist glatt und schwach einwärts geneigt, derart, dass sie am inneren Rande 1 mm tiefer liegt als am äusseren. Das Gewicht dieser Eisen soll im Durchschnitt zwischen 390 und 460 g wiegen.
A. Lungwitz.

Holm (29) betrachtet den **Taueisenbeschlag** als ein nothwendiges Uebel und behauptet, dass er im Allgemeinen bedeutenden Schaden anrichtet. Zur Ausführung eines in jeder Hinsicht regelmässigen Taueisenbeschlages gehöre eine grosse Auswahl von Eisen, diese fehle aber in den meisten Schmieden. Nur wenn 70 verschiedene Sorten Taueisen vorhanden seien, lasse sich der Beschlag damit ausführen. Holm beschreibt des Weiteren das Richten der verschiedenen Taueisen. Von der stossbrechenden Eigenschaft der Taueisen hat er sich nicht überzeugen können und für Sehnenlahmheiten oder irgend welche Hufkrankheiten empfiehlt er selbstgeschmiedete Hufeisen.
A. Lungwitz.

Bernhard (11) giebt werthvolle Winke über **Stellungs- und Gangverbesserungen** bei Pferden **durch zweckentsprechendes Beschneiden des Hufes oder diesem ähnlichen Beschlag.**

Die Technik dieser Verbesserung, welche in Ostpreussen ziemlich Allgemeingut geworden ist, besteht darin, dass man diejenige Seite des Hufes, nach welcher zu der Huf tritt, also bei zehenweiter Stellung die äussere, bei zehenenger Stellung die innere Wand tiefer schneidet als die entgegengesetzte, und zwar durch einige Berundungsperioden hindurch um 3—5 mm. Dementsprechend soll bei zehenweiter Stellung der äussere, bei zehenenger der innere Eisenschenkel um 3—5 mm dünner sein als der entgegengesetzte. Dieses Verfahren von der Geburt bis zum Ende des 3. Jahres fortgesetzt, zeitigt eclatanten Erfolg.
A. Lungwitz.

Vernagelungen (94) wurden 1900 bei 39 Pferden **der preussischen Armee** festgestellt. 38 davon wurden geheilt, 1 ausrangirt. Es handelte sich zumeist nur um eine geringgradige Verletzung der Weichtheile des Hufes.
Georg Müller.

Frick (22) berichtet über **Hufoperation bei einem Elephanten.**

Bei einem Elephanten des Hannoverschen Zoologischen Gartens hatte sich eine Wachsthumsanomalie an den Hufen der Hintergliedmassen ausgebildet, die beseitigt werden musste. Wegen des unfolgsamen und misstrauischen Charakters des Elephanten konnte dies nur in der Narcose gemacht werden. Nach reiflicher Erwägung der besonderen Umstände entschied sich Frick (22) für Verabreichung von Morphium per os. Das Thier erhielt 40,0 g Morph. hydrochlor. in ca. 4 l Rum verdünnt mit Wasser und einem Zusatz von Saccharin und eine Stunde später nochmals 3—4 g Morphium, jede weitere Annahme verweigerte das Thier. Der Verlauf der Narcose gestaltete sich so, dass auf eine, eine halbe Stunde nach Einverleibung des Mittels folgende scheinbare Benommenheit, sich eine gewisse Lebhaftigkeit zeigte und dass erst $3^1/_4$ Stunden nach Verabreichung des Mittels ohne deutlich in die Erschei-

Digitized by Google

nung tretendes Excitationsstadium, das Depressionsstadium folgte. Das Bewusstsein dürfte nach 24 bis 36 Stunden allmählich zurückgekehrt sein.

Die Operation ging glatt vor sich, nur sind mit Rücksicht aaf die eichenholzartige Beschaffenheit des Horns und in Anbetracht der Dicke der Haut überhaupt gute und scharfe Instrumente erforderlich.

Irgend welche Nachtheile für das Leben des Elephanten sind durch die Narcose nicht entstanden.

Edelmann.

An **Hufkrankheiten** (33) wurden 1900 **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (55) 2596 Pferde, d. i. 7.86 pCt. aller Kranken und 3,20 pCt. der Iststärke behandelt.

Davon sind geheilt 2457 = 94,69 pCt., ausrangirt 50 = 1,92 pCt., gestorben 26 = 1 pCt., getödtet 20 = 0,77 pCt. 43 Pferde blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust belief sich mithin auf 96 Pferde = 3,69 pCt. der Erkrankten. Gegen das Vorjahr haben die Hufkrankheiten um 300, die Verluste daran um 27 zugenommen. Die grössten Zugänge (948) und Verluste (58) brachte wie gewöhnlich das III. Quartal. Verhältnissmässig die meisten Hufkrankheiten kamen beim Militär-Reitinstitut, die wenigsten beim XVIII. Armeecorps bezw. bei der Feldartillerie-Schiessschule vor. Georg Müller.

Zimmermann (100) bespricht die **Entwicklung, Ursachen und Beurtheilung des schiefen und verkrümmten Hufes** und unterscheidet: 1. den physiologisch schiefen Huf, dessen Axe in der Richtung des Fessels verläuft, compensatorisch in Folge einer abnormen Stellung der Gliedmassen sich entwickelt, und günstig zu beurtheilen ist; eine Varietät davon ist der krumme Huf, dessen Seitenwände von der Krone nach abwärts im Bogen verlaufen; 2) den krankhaft schiefen Huf, der sich nicht einer abnormen Fussstellung anpasst, mit histologischen Veränderungen einhergeht und unheilbar ist. Hutyra.

Hochgradig **krummen Huf** bei dem das Stützen der Körperlast mit der Seitenwand geschah, heilte Schwentzky (83) mittelst eines Hufeisen, dessen Schenkel ungleich dick und einer mit einem gekrümmten Unterstützungsfortsatz versehen war in fünf Monaten.

A. Lungwitz.

Wegen **Zwanghufbildung** (35) wurden im Jahre 1900 38 **preussische Militärpferde** behandelt. 37 derselben wurden geheilt, 1 blieb in weiterer Behandlung. Der Hufzwang fand sich 12 mal an engen, 7 mal an weiten, 8 mal an halbeng-halbweiten, je 2 mal an spitzen und an stumpfen Hufen und 7 mal lag Sohlenzwanghuf vor. Georg Müller.

Hornspalten (31) kamen im Jahre 1900 ausschliesslich des Bestandes vom Vorjahre **bei 125 preussischen Militärpferden** zur Feststellung. 122 derselben wurden geheilt, 2 starben, 1 wurde getödtet. 116 mal hatte die Spalte ihren Sitz in der Wand, 9 mal in der Eckstrebe. Georg Müller.

Strebel (87) widerräth bei vollkommen durchlaufenden **Hornspalten** der Anwendung jedes Contentivmittels und empfiehlt Vornahme der Radicaloperation.

Ehe man zu dieser schreitet, ist es zweckdienlich, die trockenen, harten Hornwände durch Umschläge zu erweichen. Zur ungestörten Ausführung werden die Thiere niedergeworfen. Alle von der Fleischwand getrennten Horntheile werden behutsam mit dem Rinnmesser entfernt. Stark zerrissene, sowie wuchernd granulirende Fleischwandstellen werden desgleichen weggeschnitten. Dasselbe geschieht ferner mit den von der Krone getrennten Horntheilen. Uebrigbleibende zerrissene, sowie eiternde oder zu üppiger Granulation disponirende Fleischtheile werden nach Erforderniss mit Höllenstein geätzt. Die verletzten Kronenhautstellen werden behutsam, aber vollständig weggeschnitten. In gewissen Fällen cauterisirt St. zunächst die zu operirenden Kronenstellen leicht mit dem Glüheisen; es lassen sich hierauf dieselben leichter entfernen. Um jeden die Heilung störenden Druck oder Zerrungen zwischen der Horn- und Fleischwand zu verhindern, wird der hinter der Seiten- oder Trachtenspalte liegende Tragerand so hoch weggeschnitten, dass das Eisen keinen Druck auf denselben ausüben kann. Nach beendigter Operation wird ein geschlossenes oder ein Stegeisen aufgeschlagen. Tereg.

Wegen **Horn- und Strahlfäule** (30) wurden 1900 ausschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 164 **preussische Militärpferde** in Behandlung genommen. Bis auf 1 Pferd, welches am Jahresschlusse weiter behandelt wurde, wurden sämmtliche Patienten geheilt. Klein empfiehlt zur Behandlung der Strahlfäule pulverisirten Kalk; derselbe wirke zuverlässig und habe vor dem Theer den Vorzug der Billigkeit. Georg Müller.

Nageltritt (71) war im Jahre 1900 in der preussischen Armee bei 823 Pferden Gegenstand der Behandlung. 803 davon wurden geheilt, 6 ausrangirt, 4 getödtet; 4 starben, 6 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Reck giebt an, dass er bisher in etwa 300 Fällen bei Operationen, schwer der Desinfection zugänglichen Verletzungen, besonders bei Nageltritten, prophylactisch Tetanus-Antitoxin gebraucht und in allen diesen Fällen niemals den Starrkrampf habe eintreten sehen. Dagegen trat 6 mal der Starrkrampf nach Nageltritten auf, bei denen die prophylactische Impfung unterlassen worden war. Georg Müller.

Nockolds (69a) berichtet über eine bösartige, eine grosse Zahl Pferde betreffende **Entzündung der Fleischkronen.** Die ersten Erscheinungen sind leichte Lahmheit, Schwellung des Kronensaums an den Ballen. Es bilden sich Abscesse, die aufbrechen. Der Process schreitet nach vorn und in die Tiefe fort, unter die Hufknorpel, zwischen Wand und Hufbein, ergreift schliesslich das Gelenk oder bedingt auch Ausschuhen. In schweren Fällen ist Allgemeinleiden damit verbunden.

Zuerst beobachtete sie N. im Winter 1898/99 in Michigan an 8 Pferden, dann aber von November 1900 bis April 1901 an einer sehr grossen Zahl, über 50, Truppenpferden auf den Philippinen. Eine specifische Ursache konnte nicht gefunden werden. Von den angegebenen 8 Behandlungsarten führten meist nur die letzen beiden: Ausbrennen und Haarseile und Wegnehmen des Hornes, Cauterisiren, Verband, zum Ziele.

Schleg.

Wegen **Kronentritt** (44) wurden im Jahre 1900 einschliessl. des Bestandes vom Vorjahre 291 **preussische Militärpferde** behandelt. 284 davon wurden geheilt, 1 wurde getödtet, 3 starben, 3 blieben in weiterer Behandlung. Die im vorigen Jahre vom Dragoner-Regi-

Digitized by Google

ment No. 21 empfohlenen Verbände mit Schweinsblase haben bei anderen Regimentern des XIV. Armeecorps keinen Erfolg aufzuweisen gehabt. Gg. Müller.

Zimmermann (98) beschreibt eine über **kopfgrosse Geschwulst,** die sich im Anschlusse an einen Kronentritt von der **Fleischkrone** und dem benachbarten Bindegewebe ausgehend im Laufe von ca. fünf Monaten entwickelt hat. Das mikroskopische Bild zeigte in faseriger Grundsubstanz kleine runde und minder zahlreich spindelförmige Zellen, auf Grund dessen Z. die Geschwulst für ein Fibromsarcom hält. (Wohl nur einfache Bindegewebshypertrophie. Ref.) Hutyra.

An **Rehe** (95) litten 1900 382 **preussische Militärpferde.** Davon sind 325 geheilt, 25 ausrangirt, 14 gestorben, 11 getödtet, 7 in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust betrug 50 Pferde = 13,09 pCt. der Erkrankten.

Einige Pferde wurden nach der Methode von Imminger operirt: theilweise lässt sich der Erfolg der Operation noch nicht übersehen, theilweise (Wilde) hatte dieselbe keinen Erfolg. Gg. Müller.

Auf Grund einer casuistischen Beobachtung bestätigen Joly und Vivien (36) ihre früher (Revue vétér. 1900) ausgesprochene Ansicht, nach welcher die **Hufrehe** als die Folge einer Ostitis des Hufbeines aufzufassen ist. Noyer.

Wegen **Hufkrebs** (34) wurden im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 27 preussische Militärpferde in Behandlung genommen. 18 derselben wurden geheilt, 6 ausrangirt, 1 starb, 2 blieben in weiterer Behandlung. Gg. Müller.

Zapel (97) erzielte bei **Strahlkrebs** in kurzer Zeit vollständige Heilung durch folgendes Verfahren: Zuerst Anwendung von Acid. nitric. fum. und Plumbum nitric., sowie Anlegung eines Druckverbandes. Am 5. Tage wurde der Verband abgenommen, die Aetzschorfe entfernt, die ganze Fläche mit Sublimatlösung gereinigt und dick mit Tannoform bestreut. Darauf Druckverband, der immer eine Woche liegen blieb und in derselben Weise wieder erneuert wurde. Edelmann.

Liénaux (61) giebt einen Beitrag zum Studium der „ostéite de fourbure". Er beschreibt die **Hufbeinveränderungen eines Pferdes,** welches wegen Lahmheit getödtet wurde.

Das Hufbein besass an der vorderen Wandfläche Läsionen in Gestalt von Osteophyten, die zusammen ein Dreieck bildeten. Jedoch beschränkten sich diese Veränderungen nicht auf dieses Dreieck, sondern sie fanden sich auch am plantaren Rand und vor Allem am hinteren Winkel (Hufbeinast). Der Sohlenrand lag nicht mehr in einer Ebene, in den hinteren Theilen (nach dem Hufbeinast zu) war der Knochen von unten her geschwunden. Die Sohle war nicht durchlöchert, ganz normal gebildet. Ellenberger.

Knipscher (41) beschreibt einen Fall einer **Fractur des Hufbeines** und des Verlustes der Hornkapsel bei einem Pferde, bei dem vor $2^1/_2$ Jahren wegen chronischer Huflahmheit (veralteten Zwanghufes) die Neurotomie vorgenommen worden war.

Das Hufbein war in einige kleine Stückchen gebrochen. Nur das obere Ende, an dem sich die Gelenkflächen für Kron- und Strahlbein befinden, war intact und hatte augenscheinlich seine gewöhnliche Festigkeit und Farbe. Die abgebrochenen Stücke hatten ein abnormes cavernöses Ansehen, schienen atrophirt und rareficirt. Zwischen den Knochenfragmenten befanden sich Blutgerinnungen. Die fleischigen Theile waren gangränös, die Hufbeinbeugesehne stark verdickt und verbreitert. M. G. de Bruin.

Nisse (72) schildert einen Fall von **Fussrollenentzündung** bei seinem eigenen Pferde, die Jahre lang bestand, ohne zu einer Deformation des Fusses zu führen. Das Nähere ist im Original nachzulesen. Es steht zu hoffen, dass die Bezeichnung „Fussrollenentzündung" allmählich aus der pathologischen Terminologie verschwinden wird. Ellenberger.

Stietenroth (86) beschreibt 2 Fälle von **günstiger Wirkung des Hufeiterbandes.** Der eine Fall betraf ein Pferd mit einer Wunde in der Köthe zwischen den Ballen, welche sich das Pferd durch einen Eggezinken zugezogen hatte und die nach der Tiefe des Hufes führte; Heilung. In einem Falle handelte es sich offenbar um eine eitrige Phlegmone im Eckstrebentheil der Fleischsohle, bei welcher schliesslich ein Durchbruch des Eiters unter den Köthenzopf erfolgte. Ein von dort durch den Ballen nach der Eckstrebe gezogenes Eiterband machte das Pferd nach einiger Zeit vollständig wieder brauchbar. Johne.

Um die **erste Hülfe bei Hufverletzungen** in der Schmiede bewirken zu können, empfiehlt Becker (8), dass der Beschlagschmied in seiner Schmiede ein Schränkchen mit folgendem Inhalte aufstelle:

1. Eine Flasche mit Creolin, Lysol, Bacillol (nicht Carbolsäure!); 2. ein Messgläschen oder ein Blechlöffel zum Abmessen der Desinfectionsflüssigkeit zu Hufbädern; 3. ein neues scharfes Hufmesser; 4. gutes Werg, besser cardirte Jute; ein Päckchen Verbandwatte und einige 3 m lange, 6—8 cm breite, feste Leinenbinden; 5. einige feste Holzspäne zur Herstellung eines Splintverbandes; 6. eine Flasche mit Holztheerspiritus oder eine Flasche mit Holzessig (gegen faulen Strahl); 7. geeignete Lederstücke zur Herstellung einer Ledersohle; 8. Filzstücke; 9. Handwaschbürste und Seife zur Reinigung der Hände bei Hufoperationen, auch zum Gebrauche für den Thierarzt, und 10. einige Cambricbinden zum Verbinden von Verletzungen bei Menschen. A. Lungwitz.

Lungwitz (67) beschreibt einen **Unfall in der Schmiede,** wo bei Aufpassen des Hufeisens eine Verletzung der Huflederhaut durch die Kappe des Hufeisens eintrat. Es handelte sich um ein Pferd, welches die Untugend hatte, blitzschnell dem Aufhalter das Bein zu entreissen. Es kam dabei auf das unglücklich gefallene Eisen zu stehen, dessen Kappe die Hornsohle durchdrang. Es wurde an der betreffenden Stelle das Horn verdünnt und mit dem Eisen eine Ledersohle mit Wergpolsterung verbunden. Nach eintägigem Gebrauche stellt sich Lahmgehen ein. Weitere Verdünnung der Hornsohle an der Wunde, warme Creolinbäder, Verband und Ruhe führten nach wenigen Tagen zur Heilung. A. Lungwitz.

Das Bestreben der Hufschmiede, bei Rechtsprechungen, welche aus Streitsachen wegen Hufbeschlages erfolgen, als Sachverständige gehört zu werden (7) und ev. das ausschlaggebende Gutachten abzugeben, sucht Behrend unter Hinweis auf den vom Bund deutscher Schmiede-Innungen auf dem im

Digitized by Google

Jahre 1900 zu Bremen abgehaltenen deutschen Schmiedetage gestellten Antrag des Weiteren plausibel zu machen.

A. Lungwitz.

10. Hautkrankheiten.

1) Barański, Zur Behandlung der Rinderflechte. Berl. th. Wochenschr. No. 18. S. 275. — 2) Barnes, Furunculose in der Sattellage, durch Pyoctaninlösung geheilt. Sächs. Veterinärbericht. S. 151. — 3) Bartolucci, Verlust des Hornes beim Rinde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1901. S. 76. — 4) Becker, Ueber Wachsledertuch und gummirten Battist bei Scheuerstellen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. u. VIII/IX. S. 386. — 5) Behrens, Zur Behandlung der Ringflechte des Rindes. Deutsche th. Wochenschr. S. 243. — 6) Broide, Ueber die mechanische Behandlung der Unterhautzellgewebswassersucht und über die chemische Zusammensetzung der Hydropsflüssigkeit. Russisches Archiv für Pathologie, klin. Medicin und Bakteriologie. Bd. XII. S. 16. — 7) Diem, Multiple Hautabscesse beim Pferde. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 401. — 8) Dollar, J. A. W., Eine eigenthümliche Hautkrankheit begleitet von inneren, Tuberculose ähnlichen Veränderungen (Pferd). The Veterinarian. p. 221. — 9) Ducasse, Beitrag zur Behandlung der „plaies d'été" beim Pferd, Répert de police sanit. 15. XII. 1900. — 10) Fröhner, Enzootisch auftretender Hautbrand bei Pferden. Heilung durch Jodtinctur. Monatsh. f. prakt. Thierhlkde. XII. Bd. S. 205. — 11) Geluk, A. H., Mumification der nicht pigmentirten Haut bei Rindern. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 292. — 12) Hell, Dasselbeule als Ursache von Satteldruck beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. IV. S. 176. — 13) v. Hennigs, Auftreten und Behandlung der Hitzpocken im Ulanen-Regiment No. 9. Ibid. S. 172. — 14) Hypertrichose beim Pferde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 123. — 15) Joly, Exanthem beim Pferd, durch Larven von Zecken veranlasst. Revue vétér. p. 514. — 16) Kalkoff, Beobachtungen über die seit Einführung des neuen Armeesattels in der Lendenpartie und Sattellage der Kavalleriedienstpferde auftretenden Hauterkrankungen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. IV. S. 149. — 17) Kober, Herpes tonsurans bei Menschen und Thieren. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 313. — 18) Lungwitz, Hochgradiges Emphysem des Unterhautzellgewebes bei 2 Rindern. Sächsischer Veterinärbericht. S. 52. — 19) Mackel, Lupus beim Rinde. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 268. — 20) Mathis, Generalisirtes Eczem bei einer Kuh. Journal de méd. vétér. p. 593. (Betrifft einen Fall, der als unheilbar erklärt werden musste.) — 21) Derselbe, Ueber Gangrän des Schwanzendes bei der Kuh. Ibidem. p. 155. (Sammelreferat.) — 22) Matruchot und Dassonville, Betheiligung der Pilze an der Entstehung von Eczemen. (Teigne.) Bull. de la soc. cent. de méd. vét. S. 349. — 23) Matthiesen, Beseitigung von Warzen bei Pferden durch Auripigment. Deutsche th. Wochenschr. S. 242. — 24) Minin, A. W., Die Behandlung des Lupus mit blauem elektrischen Licht. Russ. med. Zeitschrift „Arzt". S. 1006 und 1007. (Russisch.) — 25) Mosse, Ueber Hauthörner beim Schaf. Journal de méd. vét. p. 542. — 26) Nockolds, C., Mycotische Dermatitis. Americ. Veterin. Review. XXV. 8. p. 635. — 27) Otto, Herpes Zoster. Sächs. Veterinärbericht. S. 46. — 28) Perniciöse Mauke. Mitth. aus einer Debatte. Berl. th. Wochenschr. No. 5. S. 70, — 29) Prietsch, Vererbung von Hautwarzen. Sächs. Veterinärbericht. S. 52. (Die betreffenden Kälber waren von Müttern verschiedener Rasse gezeugt und stammten von einem Jeverländer, mit Hautwarzen behafteten Bullen ab.) — 30) Derselbe, Ichthyolvasogen gegen Brandwunden. Ibidem. S. 58. (In einem schweren Falle mit ausgesprochenem Erfolge benutzt.) — 31) Roeder, Mauke infolge von Torfmehl-Melassefütterung. Ibidem. S. 255. — 32) Semmer, Ueber die Behandlung der Mauke bei Pferden. Aus den Sitzungsprotokollen des kleinen Petersburger thierärztlichen Vereins mitgetheilt. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. 22. S. 309. — 33) Tailor, H., Ueber Dermoidcysten und zwei solche in Hoden gefundene. The Veterinary Journal. LIII. p. 22. — 34) Tempel, Argentum colloidale gegen Mauke und Phlegmone. Sächs. Veterinärbericht. S. 57. (T. benutzt Argent. colloidal. in Salbenform, 1 : 50 Vaselin. pur.) — 35) Tetzner, Ueber einen schweren Fall von Urticaria. Zeitschr. für Veterinärkunde. XIII. No. III. S. 125. (Betrifft ein schweres Arbeitspferd.) — 36) Trinchera, Verhütung und Behandlung des Panaritiums. La Clin. vet. S. 467. — 37) Wester, J., Mumification der nicht pigmentirten Haut bei Rindern. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 195, — 38) Wiesner, Erkrankung von Mensch und Vieh an Herpes tonsurans. Archiv f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 311. — 39) Zelechowski, K., Ueber epidemische Brandmauke beim Rinde. Przegląd Weterynarski. No. 2. S. 45. — 40) Krankheiten der Haut und Unterhaut unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 182. — 41) Die Phlegmone unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ibidem. S. 193. — 42) Pflanzliche Parasiten bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ibidem. S. 196. — 43) Thierische Parasiten bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1900. Ibidem. S. 195.

Wegen **Krankheiten der Haut oder Unterhaut** (40) wurden im Jahre 1900 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre **in der preussischen Armee** 7248 Pferde, d. i. 21,96 pCt. aller Kranken und 8,94 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 7043 = 97,17 pCt., ausrangirt 28 = 0,38 pCt., gestorben 28 = 0,38 pCt., getödtet 11 = 0,15 pCt., 138 am Jahresschlusse noch in Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust belief sich somit auf 67 Pferde = 0,91 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre wurden 1531 Fälle mehr beobachtet, auch ist der Verlust um 11 Pferde gestiegen. Die meisten Erkrankungen und Verluste (2907 bezw. 35) entfielen auf das III. Quartal.

Bei 3588 Pferden handelte es sich um Wunden (3508 = 97,74 pCt. geheilt, 16 = 0,44 pCt. ausrangirt. 16 = 0,44 pCt. gestorben, 8 = 0,22 pCt. getödtet, 40 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben; im Vergleiche zum Vorjahre sind 522 Fälle mehr verzeichnet; von 2 Berichterstattern wurde bei Wunden in der Fesselbeuge Boliformin mit Erfolg angewendet), bei 596 um Sattel- und Geschirrdrücke oder Widerristfisteln (569 geheilt, 4 ausrangirt, 1 gestorben, 22 in Behandlung geblieben; von den 33 als Widerristfistel bezeichneten Fällen wurden 25 geheilt, während 8 im Bestande verblieben), bei 11 um Quetschungen am Genick oder Genickfisteln (9 geheilt, 2 im Bestand geblieben), bei 388 um Quetschungen an noch anderen Körpertheilen (377 geheilt, 3 gestorben, 1 getödtet, 7 in Behandlung geblieben). bei 188 um Extravasate (183 geheilt, 5 in Behandlung geblieben), bei 575 um Erosionen oder Ulcerationen am Fessel durch Stricke, Ketten etc. (572 geheilt, 1 ausrangirt, 2 in Behandlung geblieben; von manchen Berichterstattern wird die austrocknende und dabei reizlose Wirkung des Amyloforms besonders hervorgehoben), bei 102 um Erosionen und Ulcerationen an noch anderen Körpertheilen (101 geheilt, 1 ausrangirt), bei 370 Pferden um Abscesse (364 geheilt, 1 ausrangirt, 2 gestorben, 3 in Behandlung geblieben: unter 279 Fällen fanden sich Abscesse 197 mal an der Unterbrust, 11 mal im Kehlgang, 10 mal am Fesselgelenk,

Digitized by Google

7 mal am Halse, 6 mal in der Sattellage, je 5 mal am Metacarpus und Metatarsus, 4 mal am Unterkiefer, je 3 mal am Rücken, an der Schulter, am Vorarm, an der Ohrspeicheldrüse, je 2 mal im Kinnwinkel, am Buggelenk und am Unterschenkel, je 1 mal am Augenbogen, neben der Jochleiste, an der Stirn, dem Oberkiefer, äusseren Ohr, Widerrist, Bauch, Flanke, Leistengegend, Höhe des Afters, untere Fläche der Schweifrübe, in den Auswärtsziehern des Hinterschenkels, am Oberschenkel, an der Innenfläche des Kronengelenks und an den Hufballen), bei 178 um Mauke, bei 635 um Phlegmone, bei 212 um thierische Parasiten, bei 181 um pflanzliche Parasiten, bei 129 um noch andere Krankheiten der Haut und Unterhaut. Georg Müller.

Wegen **Phlegmone** (41) wurden im Jahre 1900 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (17) 635 **preussische Militärpferde** in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 607 = 95,59 pCt., ausrangirt 5 = 0,78 pCt., gestorben 5 = 0,78 pCt., getödtet 2 = 0,31 pCt.; im Bestande blieben 16 Pferde.

Ein Berichterstatter (Ehlert) giebt an, dass zu einer Zeit unter den der Garnison Frankfurt a. M. angehörenden Beständen des 13. Husarenregiments alle an den unteren Theilen der Extremitäten vorgekommenen Verletzungen eine schlechte Heiltendenz und Neigung zu phlegmonöser Erkrankung zeigten. Dies hörte auf, als der Stall gehörig gereinigt und desinficirt worden war. Die Behandlung der Phlegmone bewegte sich in den bekannten Bahnen. Plättner erzielte durch Arecolin in täglichen Dosen von 0,06 eine den Krankheitsverlauf günstig beeinflussende Wirkung; viele Berichterstatter rühmen den Spiritusverbänden eine sehr gute Wirkung nach; Ehlert wendete sowohl bei Phlegmone, wie bei Wunden mit schlechter Heiltendenz Jodoformvasogen mit ausgezeichnetem Erfolge an etc. Gg. Müller.

Fröhner (10) hat in einem grösseren Pferdebestande Berlins zahlreiche Fälle von **Hautbrand** an ganz bestimmten Körperstellen beobachtet. Diese entsprachen genau der Lage des Geschirrs und Zaumzeuges. Der Character der Hautnecrose war ein sehr bösartiger. Einmal breitete sich die Necrose rasch nach der Tiefe und nach den Seiten aus, sodann widerstand sie hartnäckig der Anwendung der gewöhnlichen Desinfectionsmittel, dagegen erwies sich die Jodtinctur in Verbindung mit dem scharfen Löffel als ein geradezu souveränes Heilmittel. Baum.

Matruchot und Dassonville (22) unterscheiden 3 Arten von **Eczemen**, welche durch Pilze hervorgerufen werden.

1. Teigne trichophytique, ein Eczem, welches durch Trichophyton hervorgerufen wird. Microscopisch sieht man rund um den Haarbalg herum gradlinige Schnuren von voluminösen Mycelsporen, welche alle unter sich gleich gross sind und eine deutliche Membran besitzen. (Die Sporenschnuren verlaufen der Achse des Haares parallel!)

2. Teigne faveuse, ein Eczem, welches durch ein Achorion hervorgerufen wird. Bei dieser Erkrankung findet man einen Pilz, der sich aus gekrümmten Schnuren von ungleichgrossen Mycelsporen zusammensetzt, welche keine deutlich sichtbare Membran besitzen.

3. Teigne „de Gruby", ein Eczem durch Microsporon erzeugt. Man constatirt ganze Haufen von kleinen (3 μ) Sporen um das Haar herum. Diese Sporen liegen nie in Reihen nebeneinander, sondern bilden unregelmässige Anhäufungen.

Alle eczemerzeugenden Pilze gehören zu den Ascomyceten. Ellenberger.

Joly (15) beschreibt zwei Fälle eines **Knötchenausschlages** bei Reitpferden. Die Untersuchung ergab unter der Epidermisschuppe Larven von Zecken. Noyer.

Nach v. Hennigs (13) erwiesen sich als gute Vorbeugungsmassregel gegen **Hitzpocken** Waschungen mit reinem Spiritus. Bei bereits eingetretener Knötchenbildung wurden mit besonders gutem Erfolge Sublimatlösungen angewendet. An Stelle der gefetteten Leinwandlappen kamen Gummistoff und Victoria-Battist in Gebrauch. Georg Müller.

Ducasse (9) behandelte die „plaies d'été" (**Sommerräude?**) mit günstigem Erfolge mit Jodtinctur. Ellenberger.

Nockolds (26) beschreibt eine auf den Philippinen Mensch und Thier befallende **Hautkrankheit, „Adobe itch"-Ziegelstein-Räude** genannt, verursacht durch Trichophyton und Sepidophyton. Die Pilzfäden werden hauptsächlich unter den Krusten, die Sporen auf der Hautoberfläche und in den Haaren gefunden. Die Erkrankung beginnt gewöhnlich hinter den Ohren und verbreitet sich dann, wunde Stellen bildend, die allmählich zusammenfliessen, über den ganzen Körper. Die Hautstellen werden schuppig, schorfig; die Haare fallen aus, die Ränder erheben sich, die Stelle nässt. Die Uebertragung und die Ausbreitung können sehr schnell vor sich gehen. Die Adobe ergreift neben dem Menschen gewöhnlich Rinder, Pferde, Affen, Hunde, Katzen, Mäuse, Ratten, Schafe, Schweine. Ziegen sind immun. Beim Menschen wird die Erkrankung zuerst in der Leistengegend und am Scrotum bemerkt in Form eines juckenden Exanthems, auch an den Fusssohlen. Die Pilze halten sich sonst in thierischen und pflanzlichen Zerfallsstoffen auf. Schleg.

Barański (1) theil zur Behandlung der **Rinderflechte** mit, dass er hierzu eine Salbe aus 1 Theil roher Salpetersäure und 5 Theilen Fett verwende, die täglich einmal eingerieben werde. Meist genügt eine dreimalige Einreibung zur Heilung. Die Salbe ätze nicht, rauche aber. Johne.

Die Beseitigung der **Ringflechte des Rindes** ist Behrens (5) ausnahmslos mit folgendem Verfahren gelungen: Die erkrankten Hautstellen werden mit 10proc. Creolinseife fest eingerieben und dick bestrichen; die Seife wird nach ca. 20 Stunden mit Bürste und warmem Wasser wieder entfernt. Die von Borken und Schuppen reine Haut wird dann abgetrocknet und mit Zinksalbe eingerieben. Bei mässiger Ausdehnung erstreckt sich das Verfahren auf alle erkrankten Stellen gleichzeitig, bei grösserer Ausdehnung wird es in 2—3 Malen mit einer Zwischenzeit von wenigen Tagen ausgeführt. Edelmann.

Aus den Semmer'schen Mittheilungen (32) über die **Behandlung der Mauke** in Petersburg ist u. A. zu ersehen, dass dortige Thierärzte gegen die **Pustelmauke** Einhüllungen mit trockener Kleie, Umschläge von 1 Th. Hopfen und 18 Th. Kleie, Aufpuderungen von 1 Th. Alumen ust. mit 6 Th. Naphthalin, Salicylsalbe von 1 : 10, Compressen mit Sublimatlösung von 1 : 500—1000,

Digitized by Google

Cataplasmen aus Herba Hyoscyami oder Folia Nicotianae etc., gegen die Brandmauke Salbe aus Fett, Roggenmehl und Terpentin, Cataplasmen aus Sauerteig oder aus diesem, Heusamen und Kleie, Umschläge von Holzessig mit Wasser und Mehl, Milchsäure etc., gegen die Schrundenmauke Salben aus Tannin und Vaselin oder aus Vaselin, Zinkoxyd und Carbolsäure oder aus Bleiweisssalbe und Bilsenkrautextract etc. anwenden. Koss beobachtete eine Uebertragung der Maukepusteln von den Extremitäten auf Lippen, Nase und After der Pferde, Sewerin eine solche auf die Hände eines Pferdeknechts. Georg Müller.

Zelechowski (39) beschreibt einen wegen seiner Aehnlichkeit mit Klauenseuche interessanten Fall von infectiöser **Brandmauke** beim Rinde.

Die Krankheit trat in einem Dorfe in 36 Ställen auf und ergriff über 50 erwachsene Rinder. Das Bild der Krankheit war folgendes:

Bei völlig ungetrübter, allgemeiner Gesundheit traten in den Fesseln die Erscheinungen der acuten Entzündung auf — schmerzliche, heisse Schwellung und Röthung. Im weiteren Verlaufe der Krankheit waren in der entzündeten Haut kleine Knötchen zu fühlen, welche nach einigen Stunden barsten und eine klebrige Flüssigkeit aussickerten. Gleichzeitig bildeten sich in der geschwollenen Haut zahlreiche tiefe, blutende Schrunden. Die stellenweise unterminirte Haut wurde necrotisch und fiel in Fetzen ab, blutende, granulirende, nicht selten die ganze Köthe einnehmende Flächen hinterlassend. Mit dem Abfalle der necrotisirten Stücke nahm die Lahmheit ab und wurde die Genesung angebahnt. Neben diesen typischen Fällen kamen auch atypische vor. In keinem Falle waren in der Klauenfurche eigene Veränderungen zu finden, desgleichen war auch das Maul bei allen Thieren vollkommen intact, in Folge dessen die Maul- und Klauenseuche ausgeschlossen war und die im Beginne der Epizootie bei ungesicherter Diagnose verfügten veterinär-polizeilichen Massnahmen nach 8 Tagen aufgehoben wurden, ohne dass damit eine Verschleppung der Krankheit stattfand. Der Gang der Seuche schien auf Infection von einer Weide her zu deuten. Koniński.

Röder (31) sah bei 3 Rennpferden, welche seit 2 Wochen vorwiegend mit Torfmehlmelasse gefüttert worden waren, **Mauke**, an den Vorder- und Hinterbeinen, besonders heftig in der Fussbeuge, nässendes Eczem auftreten, welches nach Sistirung der betreffenden Fütterung bald und ohne besondere Behandlung wieder abheilte. Georg Müller.

Trinchera (36) hat in Anbetracht der Unmöglichkeit, bei Erkrankung grösserer Bestände alle Rinder täglich zu verbinden, bezw. überhaupt Occlusivverbände anzulegen, folgende Mischung benutzt, um das **Panaritium** zu verhüten oder Klauenkrankheiten, die im Gefolge der Maul- und Klauenseuche auftreten, bequem behandeln zu können.

Creolin 30—40 g, Flor. sulf. oder Carbo veget. 60—100 g, Theer 1000 g. Mit diesem Gemisch werden nach sorgfältiger Reinigung der Klauen letztere angepinselt. Dies erfolgt, wenn es sich um Gesunde handelt, an den Hinterbeinen jede Woche 1 mal, an den Vorderbeinen alle 14 Tage 1 mal. Liegen bereits Klauendefecte vor, so verkürzen sich diese Fristen auf 3—4, bezw. 6—7 Tage. Frick.

Mackel (19) beschreibt eine eigenthümliche Neubildung in der Subcutis eines Rindes, die er als **Lupus** bezeichnet. Bei einer mit Lungentuberculose behafteten Kuh lag in der Unterhaut der Rippengegend frei ein tuberculöses Gebilde von Kinderhandgrösse, welches stielförmig mit der Lederhaut zusammenhing. Der Stiel bestand aus tuberculösen Agglomeraten und setzte sich als fingerstarker Strang bis zur Oberhaut fort. Edelmann.

Minin (24) berichtet über günstige Resultate bei seiner Behandlung des **Lupus** mit blauem, electrischen Licht, wobei er zunächst die grossen Verdienste Niels Finsen's hervorhebt, welcher zuerst die Lichtstrahlen bei Hunderten von Kranken mit Nutzen angewandt hat. Ferner weist der Autor auf die Schattenseiten der Niels Finsen'schen Behandlungsmethode hin, die in grosser Schmerzhaftigkeit, verhältnissmässiger Langsamkeit und in vollkommener Untauglichkeit für die Behandlung der Schleimhäute besteht.

M. empfiehlt eine Glühlampe aus blauem Glase von 50 Lichtstärken, die ungefähr 16 Werschok von der kranken Stelle so zu halten ist, dass die Strahlen unter einem rechten Winkel auf dieselbe fallen. Die Lichtstrahlen muss man entweder täglich 10—15 Minuten oder jeden zweiten Tag 25—30 Minuten einwirken lassen. Wenn der Kranke ein heftiges Jucken verspürt, so ist ihm eine Ruhepause von 2 Tagen zu gönnen und unter Umständen zur Nacht eine Compresse mit 1 proc. Borsäurelösung zur Hälfte mit Spiritus anzuwenden.

Schon im Jahre 1900 habe der Autor den Lupus auf dem Gesicht eines Offiziers durch seine Lichtkur im Verlaufe eines Monats vollständig geheilt. — Ferner behandelte er einen Patienten, bei welchem im Laufe von 2 Monaten Injectionen von Koch'scher Lymphe ohne jeglichen Erfolg gemacht worden waren und bei dem die Anwendung heisser Luft auch keinen Nutzen gebracht hatte, mit blauem Licht und erzielte schon im Verlauf von 2 Wochen eine bedeutende Besserung desselben. Da aber die Behandlung noch nicht zu Ende war, so konnte er noch keinen richtigen Schluss ziehen. Die schnelle Vernarbung der Geschwüre, das rasche Verschwinden des Schmerzes und die baldige Besserung des Leidens berechtigen den Autor zu der Hoffnung, dass seine Heilmethode bei dieser schrecklichen Krankheit Anwendung fände. Waldmann.

Dollar (8) beschreibt eine **Hauterkrankung** bei einem Pferde.

Das Pferd war an einer Pneumonie erkrankt. Die Haut zeigte über den ganzen Körper, besonders aber an der Brust, zahlreiche feste, umschriebene, theilweise zusammenfliessende Anschwellungen von Wallnuss- bis Cocosnuss-Grösse. Die Geschwülste waren gelblichweiss, fibrös; einige zeigten ein eitriges Centrum von wenigen Tropfen bis zu 30 g. Es wurde Sarcom oder Tuberculose vermuthet und das Thier getödtet. Die hintere Zwerchfellsfläche war mit mehreren hundert kleinen, weisslichen, röthlichen oder purpurnen, erbsengrossen Knötchen bedeckt. Die linke Leistendrüse hatte ein haselnussgrosses, eitriges Centrum, die vorderen Lappen beider Lungen zeigten äusserlich Hunderte von erbsengrossen, dunkelrothen Knoten. Unter der Pleura waren zahlreiche bläulich-schwarze Flecke. Die unteren Ränder beider Lungen waren durchsetzt mit kleinen, grauen, durchscheinenden Körnchen. Die microscopische Untersuchung ergab die Gegenwart zahlreicher Coccen in allen Knötchen, Tuberkelbacillen wurden nicht gefunden. Schleg.

Nach Matthiesen (23) eignet sich Auripigment (As_2S_3) vorzüglich zur Beseitigung der **Warzen bei Pferden**.

Die Warzen werden oberflächlich wund gemacht und das Auripigment dann darauf verrieben, das sehr fest

Digitized by Google

anhaftet, sodass man nicht befürchten muss, dass es abfällt, abgeleckt oder abgescheuert wird. Es entsteht Necrose und Ausfall der Warzen. Bei kleineren Warzen genügt eine zweimalige Anwendung mit fünf Tagen Zwischenraum, bei grösseren eine dreimalige.
Edelmann.

Wiesner (38) berichtet über einen merkwürdigen Fall von **Herpes tonsurans** bei Menschen und Thieren. Sämmtliches Rindvieh eines Bestandes (14 Stück an der Zahl) zeigte bei der Untersuchung einen flechtenartigen, vom Kopfe und Halse beginnenden, über die ganze Körperfläche sich erstreckenden Ausschlag auf der Haut, bei dem grössere und kleinere, scharf begrenzte, mit Schuppen und Borken bedeckte, wunde Flecke sich zeigten, die, zumal sie über die Hautfläche hervorragten, deutlich in die Erscheinung traten. An manchen dieser Flecke, auf denen die Haut von Haaren ganz entblösst war, lagen grauweisse Schuppen, andere Flecke wiederum waren spärlich mit Haaren besetzt, die gesträubt standen. Da die Thiere in Folge des Ausschlages lebhaftes Juckgefühl bekundeten und dasselbe durch Scheuern an den verschiedensten Gegenständen zu befriedigen suchten. war an manchen Stellen der Haut die Bildung von Schorfen und Borken nachzuweisen, die sich ohne Mühe abheben liessen und nach deren Entfernung die von Oberhaut entblösste Cutis als geröthete Fläche frei vorlag. Eine eitrige klebrige Flüssigkeit bildete eine gleichmässig feuchte Decke auf derselben. Der Ausschlag ging demnächst auf die Melkerinnen über, theilte sich von diesen auf das übrige Dienstpersonal mit, welches ihn auf die Kinder übertrug. Das Zusammenkommen der letzteren in der Schule gab den Anlass zu einer gleichartigen Erkrankung einer grossen Anzahl von Kindern aus drei Ortschaften. Der bei denselben auftretende Ausschlag erstreckte sich über einen grossen Theil des Körpers und war mit Juckgefühl verknüpft; seine Hauptsitze waren aber die von der Kleidung unbedeckten Körpertheile, wie Gesicht, Hals und Hände. Bei den kranken Menschen und Thieren konnten in dem unter den Schorfen auf der geschwürigen Hautfläche befindlichen, eitrigen Belägen und an anderen Stellen die in Folge ihrer characteristischen Formeigenschaften unverkennbaren Fäden des Trichophyton tonsurans nachgewiesen werden. Durch Anwendung von Theerpräparaten und wiederholte Waschungen gelang die Heilung der Thiere binnen 10 Wochen. Zwar waren die Folgen der Hauterkrankung bei ihnen noch längere Zeit wahrzunehmen, indem vermehrte Abschuppung der Oberhaut als Ausdruck andauernder Reize und spärliche Behaarung zurückblieben, aber allmählich hörte auch das auf, die Haut bekam ihre volle Haarbedeckung wieder, und schliesslich zeigte dieselbe keine Abweichung vom Normalzustande mehr.
Ellenberger.

Kober (17) hat **Herpes tonsurans** bei Thieren oft beobachtet, in 25—30 Fällen wurden auch Uebertragungen auf den Menschen festgestellt. Auch Kober und sein College in Malmedy hatten sich Infectionen zugezogen. Bei Kober trat an der Schläfe ein Fleck auf, der bald thalergross wurde und sich dann schnell weiter bis an das Auge, in das Haar und auf die Ohrmuschel ausdehnte. Die verschiedensten Behandlungsmethoden (Creolin, Jodoform, Theer, Sublimat, Präcipitatsalbe u. s. w.) versagten. Erst das Bepinseln mit Jodtinctur brachte rasche Heilung. Diese günstige Wirkung der Jodtinctur wurde auch in anderen Fällen beobachtet.
Ellenberger.

Der von Otto (27) als **„Herpes Zoster“** beschriebene Fall kam bei einem älteren Pferde ungarischer Abkunft zur Beobachtung.

Es trat an der einen Brustwand plötzlich eine von leichten Schmerzen begleitete Bläscheneruption auf. Die Bläschen waren durchschnittlich erbsengross, confluirten stellenweise und besassen einen anfangs honigartigen, später mehr trüben Inhalt. Nach etwa einer Woche waren die Bläschen vertrocknet und die Haut mit Borken bedeckt. Nach etwa 4 Wochen war Abheilung erfolgt; der Haarnachwuchs war lebhaft und normal.
Georg Müller.

Wegen **pflanzlicher Parasiten** (42) wurden im Jahre 1900 181 Pferde der preussischen Armee in Behandlung genommen. 161 derselben wurden geheilt, 20 blieben in weiterer Behandlung.

Unter 170 Fällen handelte es sich 86 mal um Trichorrhexis nodosa, 84 mal um Herpes tonsurans. Tennert konnte bei 80 an Trichorrhexis erkrankten Pferden weder durch Seife, Lysol (2 pCt.), Pyoctanin (3 pCt.), noch durch Jodtinctur, Eucalyptusöl, Sublimat in wässeriger oder spirituöser Lösung (1—$1^1/_2$ pCt.), Pyrogallol (3—6 pCt.), Perubalsam (1:10 spirit.) und Petroleum eine Heilung erzielen und ist deshalb der Ansicht, dass es sich bei dieser Hauterkrankung nicht um Schädigungen durch einen Pilz handele, sondern dass das Leiden durch Mangel an Feuchtigkeit und Fett entstehe (?).
Georg Müller.

Wegen **thierischer Parasiten** (43) wurden im Jahre 1900 212 preussische Militärpferde behandelt. 203 von ihnen wurden geheilt, 9 blieben am Jahresschlusse in Behandlung. 204 mal handelte es sich, den vorliegenden Berichten zu Folge, um **Läuse**, 5 mal um Fussräude, 1 mal um Sarcoptesräude. Georg Müller.

Hell (12) beobachtete wiederholt **Dasselbeulen** bei aus England importirten Handelspferden und sah zwei Mal in Folge **Satteldruckes** erhebliche, eitrige Entzündung der Beulen entstehen.

Dieselben fanden sich übrigens wie beim Rinde hauptsächlich in der Haut des Rückens, am Widerrist, auf der Kruppe, zuweilen auch am Halse und am Bauche, immer indessen nur vereinzelt, niemals, wie beim Rinde, in Haufen zusammenstehend. Gg. Müller.

Broide (6) hat in 15 Fällen von Wassersucht bei Menschen die **Flüssigkeit aus dem Unterhautzellgewebe** auf mechanischem Wege zu entfernen gesucht und zwar:

1. durch subcutane Drainage vermittelst besonderer Troikare, 2. durch Drainage nach Fürbringer und 3. durch tiefe Hautschnitte mit darauffolgendem Anlegen der Dehio'schen Gummibinde. Die Oedemflüssigkeit wurde in allen Fällen einer chemischen Analyse unterworfen. Autor kommt hierbei zu folgenden Schlüssen:

1. Die mechanische Entfernung der Oedemflüssigkeit ist bei strenger Beobachtung der A- und Antiseptic vollkommen ungefährlich.
2. Sie verdient wegen ihrer günstigen Wirkung eine möglichst verbreitete Anwendung.
3. Die Ansicht, die mechanische Methode als ultimum refugium anzusehen, ist zu verwerfen. Je früher wir diese Methode anwenden, auf desto besseren Erfolg können wir hoffen.
4. Von allen zur mechanischen Entfernung der Wassersucht empfohlenen Methoden ist die einfachste und gefahrloseste tiefe Scarification mit darauffolgender Anwendung der Dehio'schen Gummibinde.
5. Hydropsflüssigkeiten aus dem Unterhautzellgewebe enthalten gewöhnlich weniger Eiweiss als Transsudate aus den serösen Höhlen.
6. Einem bestimmten specifischen Gewicht entspricht nicht immer eine bestimmte Eiweissmenge.
7. Hydropsflüssigkeiten aus Stauungsoedemen haben im Allgemeinen ein höheres specifisches Gewicht und enthalten mehr Eiweiss als Flüssigkeiten hydrämischen Ursprungs.
8. Hydropsflüssigkeiten, die weniger als 0,1 pCt.

Digitized by Google

Eiweiss enthalten, pflegen grösstentheils bei Nierenerkrankungen vorzukommen, Flüssigkeiten dagegen die mehr Eiweiss enthalten sind gewöhnlich kachectischen und gemischten Ursprungs oder auf Stauungen zurückzuführen.

9. Bei Besserung im Befinden des Kranken erfolgt gewöhnlich eine Vermehrung, bei Verschlimmerung eine Verminderung des Eiweissgehaltes in der Hydropsflüssigkeit.

10. Die Gesammtmenge des Stickstoffes in Hydropsflüssigkeiten kann nicht immer als Masstab für die darin enthaltene Eiweissmenge dienen. C. Happich.

Bartolucci (3) bezweifelt trotz der Angaben in der Literatur, dass der hornige Ueberzug des Hornzapfens nach Abstossung wieder angeheilt sei, mit Recht, dass dieser Vorgang leicht und sicher eintrete.

Er macht darauf aufmerksam, dass man auf einen solchen Erfolg nur rechnen könne, wenn die Loslösung nur eine theilweise sei und der hornige Ueberzug nicht wesentlich verlagert sei. Bei vollständiger Entfernung des Hornes und bei Abwesenheit von Fracturen des Hornzapfens legt B. unter antiseptischen Cautelen einen Creolinverband an, den er nach Monatsfrist wieder entfernt. Frick.

Wester (37) beschreibt in einer ausführlichen Abhandlung der **Mumification der nicht pigmentirten Haut bei Rindern.** Die von ihm angegebenen Erscheinungen wurden von ihm an vier verschiedenen Thieren beobachtet.

Was die Aetiologie angeht, meint er, dass dieses Leiden eine durch einen heftigen Reiz verursachte Dermatitis ist. Daher zeigen auch die verschiedenen Formen, in denen die Krankheit auftritt, eine täuschende Aehnlichkeit mit den Graden der Verbrennung, wie sie gewöhnlich beobachtet werden.

In Folge eines heftigen Entzündungsreizes entsteht in der Haut eine oedematöse Schwellung, welche die vielen Nervenfasern von einander reisst und die Nervenendungen drückt, daher die Schmerzen, welche die Thiere zeigen. In der mildesten Form auftretend, endigt dieser Process mit der Abstossung der Epidermis, wobei mehr oder weniger Zellen der unteren Schichten des Rete Malpighi mit verloren gehen. Die Heilung kommt dann durch die Bildung neuer Epidermiszellen zu Stande und ist factisch eine Restitutio ad integrum.

Bei heftigerem Auftreten wird die ganze Cutis, bisweilen auch die Subcutis ausserdem plötzlich von einer grossen Menge von Entzündungsoedem durchzogen, das später gleichsam eine ausgedehnte Blase unter der Epidermis der Rinderhaut bildet.

Bleiben die Blutgefässe intact, dann kann auch hier noch eine vollständige Heilung eintreten. Werden aber die Gefässe derartig gedrückt, dass die Circulation aufhört, dann tritt Brand auf, bisweilen bis in die Subcutis. Das Oedem wird resorbirt oder verdampft, und das todte Gewebe trocknet ein und mumificirt. Wird durch irgend einen anderen schon anwesenden Krankheitsprocess (Leber oder Herz) Hydrops verursacht, dann bleibt die Haut oedematös.

In den letztgenannten Fällen kann nur durch Abstossung des nekrotischen Gewebes Heilung eintreten, worauf Narbengewebe entsteht, das später mit Epidermis sich überzieht (kahle, glänzende Flecken).

Der Pigmentmangel ist ein prädisponirendes Moment, sodass als weitere Ursachen äusserliche Reize wie Sonnenwärme u. s. w. in Betracht kommen. Die Erscheinungen heftiger Schmerzen im Anfangsstadium prädominirten immer, indem nie ein vorhergehendes Erythem oder Eczem constatirt wurde.

Wester theilt in seiner Uebersicht noch mit, dass diese Krankheit schon im Jahre 1864 von W. Dogterom unter dem Namen „pepervuur“ in der Holl. Zeitschrift beschrieben worden sei. M. G. de Bruin.

V. Vergiftungen.

a) Vergiftungen durch Pflanzen. 1) Allen, E. W., Untersuchungen über giftige Pflanzen. Experiment station record. Vol. XIII. No. 1. U. S. Department of Agriculture. Washington. — 2) Dophéide, Vergiftung durch Kornblumen unter totaler Lähmung des Hintertheils bei einer Kuh. Archiv f. Thierheilkunde. 27. Bd. S. 304. — 3) Derselbe, Vergiftung durch gekeimte Kartoffeln. Ebendas. 27. Bd. S. 304. — 4) Eggeling, Vergiftung mit Malzkeimen. Ebendaselbst. 27. Bd. S. 305. — 5) Ehrenhard, Mohnvergiftung bei Rindern. Woch. f. Thierh. S. 387. — 6) Gerö, D., Tödtliche Vergiftung mit Tollkirschen bei dämpfigen Pferden. Veterinarius. 19. H. (Ungarisch.) — 7) Giancola, Zur Kenntniss der Giftigkeit von Taxus baccata. Giorn. dela R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 923. — 8) Hiltner, R. R., Die tödtliche Wirkung von grüner Mohnhirse (sorglum). Bulletin of the U. S. Agricultural-Experiment Station of Nebraska. Vol. XII. No. 63. (Viele Rinder erkrankten und starben bald nach dem Genusse von Mohnhirse auf der Weide.) — 9) Knudsen, J. V., Vergiftung mit Rapskuchen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 12. Bd. p. 377. — 10) List, E. J., Eine eigenthümliche Pferdekrankheit (Futtervergiftung). Amer. Veterinary Review. XXV. 1. p. 30. — 11) Löfman, Eine Massenvergiftung mit Sium latifolium. Finnische Veterinärzeitschr. S. 122. — 12) Derselbe, Ein Fall von Equisetumvergiftung beim Pferd. Ebendaselbst. S. 121. — 13) Lorenz, Ueber die Wirkung der Blätter des Taxus baccata. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. I. S. 7. — 14) Mayo, Ensilagevergiftung. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 11. p. 828. — 15) Mirabella, Vergiftung durch stark Papaveraceen-haltiges Heu beim Rinde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. Bd. 50. p. 384. — 16) Pomäger, Eine wahrscheinliche Vergiftung durch Runkelrübenblätter. Woch. f. Thierh. S. 589. — 17) Wehr, Vergiftung durch Rübenblätter. Arch. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 305. — 18) Widenmayr, Vergiftung durch Pilze. Woch. f. Thierh. S. 520. — 19) Ziessler, Krankheitsfälle durch Fütterung verdorbener Kartoffeln. Ebendas. S, 135.

Mayo (14) führt Krankheitserscheinungen bei Kühen auf eine **Vergiftung durch Ensilage,** in Ziegelsteingruben aufbewahrtes Getreide, zurück. Eine andere Krankheitsursache konnte nicht gefunden werden; das Getreide war durch das lange Lagern bei Beginn des warmen Wetters schwarz und schimmlich geworden. Es erkrankten nicht alle damit gefütterten Thiere. Erscheinungen im Leben waren:

Grosse Abgeschlagenheit; angestrengte Athmung; Temperatur anfangs gering erhöht, dann unter normal; anfangs Verstopfung, dann Diarrhoe; Herzaction schwach, schnell; Lungenveränderungen konnten nicht festgestellt werden; nach 24 Stunden zunehmender, schleimiger Nasenausfluss, der gegen das Ende eitrig wurde; Tod nach ca. 5 Tagen; zuletzt zeigten die Thiere Gehirnerscheinungen, drängten mit dem Kopfe gegen die Wände, dieselben oft zerbrechend. **Autopsie:** Magen, Darm fleckig entzündet; Netz wie getrocknet; Leber blutreich; Galle dick, dunkel, in grosser Menge; Milz einige Hämorrhagien; Nieren, Blase, Harn normal; Lungen durch Luft stark ausgedehnt, nicht zusammenfallend, Emphysem, Schleimhaut der Trachea und Bronchien leicht geröthet, letztere mit grossen Mengen Schleim gefüllt; Gehirnhäute blutreicher. Pathogene Bacterien wurden in gemachten Culturen nicht gefunden. Schleg.

Löfmann (12) schildert einen Fall von **Vergiftung durch Equisetum.** Das betreffende Pferd hatte

Digitized by Google

ca. 4 Monate Equisetumheu gefressen, zeigte guten Appetit, die Bewegungen aber waren die eines betrunkenen Menschen. Die Behandlung bestand in Anwendung von Camphor. Nach 4 Tagen vollständige Heilung. Baum.

Dopheide (3) beobachtete bei Schweinen, die mit **gekeimten Kartoffeln** gefüttert worden waren **Vergiftungserscheinungen**, die mit den Erscheinungen der Rothlaufseuche so grosse Aehnlichkeit hatten, dass anfangs Zweifel über die Diagnose bestanden.

Die Thiere bekamen plötzlich Krämpfe und verendeten kurze Zeit darauf. Da die Schweine vorher gegen Rothlauf geimpft waren, konnte nicht angenommen werden, dass diese Seuche vorlag, was auch durch die Section und die microscopische Untersuchung bestätigt wurde. Die an die Schweine verfütterten gekochten und mit etwas Kleie vermischten Kartoffeln waren zum Theil verdorben, zum Theil mit Keimen dicht besetzt, sodass angenommen wurde, dass die Schweine durch die Aufnahme der schädlichen Kartoffeln erkrankt sind. Nachdem mit der Verfütterung dieser Kartoffeln aufgehört worden war, kamen keine neuen Erkrankungen mehr vor. Ellenberger.

List (10) beobachtete bei Pferden im Herbst und Sommer **nach dem Verfüttern von Heu** von flachen Uferländern des Illinois, die gelegentlich unter Wasser stehen, eine unter nervösen Erscheinungen verlaufende **Krankheit**, als deren Ursache er die Halme befallende Pilze ansieht. Schleg.

Eggeling (4) beobachtete einen Fall von **Vergiftung durch Malzkeime**.

Von den 4 Kühen des betr. Bestandes gingen 2 zu Grunde, eine wurde nothgeschlachtet, die vierte ist genesen. Das Krankheitsbild war auffallende Schreckhaftigkeit, erhöhte Sensibilität, aufgehobener Appetit, gesteigerte Puls- und Athemfrequenz, Krämpfe, taumelnder Gang mit Knicken in den Fesseln, später Lähmung, Unvermögen aufzustehen, Krampf der Halsmuskeln, Opisthotonus und schliesslich Tod durch Lungenödem. Bei der Obduction fanden sich ausser einer leichten Gastroenteritis, eine ausgeprägte Leptomeningitis mit Hirnhautödem, ferner leichte Nephritis. Die Malzkeime wurden untersucht und als hochgradig verdorben (verschimmelt) befunden. Ellenberger.

Knudsen (9) bespricht eine **Vergiftung mit Rapskuchen**, welche Sem. Sinapis enthielten. Durchschnittlich hatte jede Kuh nur ca. 750 g gefressen. Mehrere Kühe wurden krank, einige recht stark; eine wurde geschlachtet. Der Befund war der gewöhnliche: Seröses Exsudat in der Bauchhöhle; dicke, gelbliche, ödematöse Infiltrationen an der Oberfläche des Pansens; fleckige, hämorrhagische Entzündung der Schleimhaut desselben. C. O. Jensen.

Wehr (17) beobachtete eine **Vergiftung durch Rübenblätter**.

Es verendeten innerhalb 5—6 Tagen 8 Kühe, die sich in gleicher Weise, und zwar ähnlich wie beim Kalbefieber, krank gezeigt hatten. Bei der Section fanden sich Petechien an den serösen Häuten und eine leichte Enteritis. Milz und Blut waren von normaler Beschaffenheit. Die Erkrankungen hörten auf nach dem Einstellen der Verfütterung der Rübenblätter. Den Schafen waren diese Blätter ohne Nachtheil gereicht worden. Ellenberger.

Löfmann (11) berichtet über eine **Vergiftung** bei 9 Kühen, die Futter erhalten hatten, in denen **Sium latifolium** in grösseren Mengen gefunden wurde. Die Thiere zeigten Koliksymptome, legten sich nieder, standen wieder auf, schlugen mit den Hinterbeinen u. s. w. Nach Verabreichung von Tannin erholten sich die Patienten in einigen Stunden wieder. Baum.

Giancola (7) hat die **Giftigkeit von Taxus baccata** eingehend geprüft.

Er schickt seinem Artikel eine historische Skizze voran und geht schliesslich auf die chemische Seite des in der Eibe enthaltenen, wirksamen Stoffes über. Es gelang ihm, aus der Pflanze mit Alcohol das giftige Princip zu extrahiren in Form kleiner, spitziger Krystalle. Die Injection kleiner Mengen dieser Krystalle erzeugte bei Spatzen Herz- und Athemfrequenz und bei Ratten zuweilen den Tod. Frick.

Lorenz (13) beschreibt zwei Fälle von **Vergiftung mit Taxusblättern** bei Pferden.

Die Symptome — Niederstürzen, lautes, löwenähnliches Gebrüll, Anziehen des Rückens, Halses und Kopfes wie beim Strychninkrampf — traten 10 bezw. 15 Min. nach Aufnahme des Giftes auf und führten in kürzester Zeit zum Tode. In dem einen Falle fanden sich im Magen Taxusblätter und -zweige im Gewicht von 130 g, in dem anderen von 110 g.

Im Anschluss daran theilt L. einen Fall mit, wo zwei Pferde im Verlaufe von Monaten Zweige und Nadeln von Taxus baccata im Gewichte von 30 kg ohne Nachtheil verzehrt hatten. Entweder, so meint S., ist anzunehmen, dass der Geschmack der Blätter die Thiere von der Aufnahme grösserer Quantitäten abhält, oder dass der Giftigkeitsgrad der Blätter nicht immer gleich ist, oder dass die Empfänglichkeit für das Gift nicht bei allen Thieren derselben Species gleich ist, oder endlich, dass die Thiere eine gewisse „Taxusfestigkeit" erlangen können. Georg Müller.

Gerö (6) theilt mit, dass in gewissen Gegenden Ungarns Pferdehändler dämpfigen Pferden behufs Unterdrückung der krankhaften Erscheinungen **Tollkirschen-**, zuweilen auch Bilsenkraut-Infus oder die entsprechende Tinctur eingeben, wodurch es ihnen thatsächlich gelingt, die kranken Pferde als gesund zu guten Preisen an den Mann zu bringen. Ab und zu wirkt aber das Mittel zu energisch und er selbst hat im Laufe von 6 Jahren 36 Fälle von **Vergiftung** beobachtet, wovon 11 Stück umgestanden sind. Die Vergiftungserscheinungen bestehen in Erweiterung der Pupillen, Verstopfung und Aufblähung als Folge der Paralyse der Gedärme, namentlich des Mastdarmes, in manchen Fällen auch Sphincterparalyse, beschleunigter oder im Gegentheil geschwächter Herzreaction, Trockenheit der Maulschleimhaut, ausserdem nach stärkerer Vergiftung in hochgradiger Aufregung. Bei den umgestandenen Pferden kann im Magen- und Darminhalte das Atropin mittelst doppelt chromsaurem Kali (grüne Färbung) nachgewiesen werden. Hutyra.

Allen (1) kommt in Verfolgung von Untersuchungen über **giftige Pflanzen**, welche wegen deren stark schädigenden Einfluss auf die Viehzucht und infolge grosser Verluste, von Thierärzten und Botanikern ausgeführt wurden, zu dem Schlusse, dass Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen nicht massgebend sein könnten, da deren Verhalten nach dem Füttern von Giftpflanzenextrakten dem Schrecken und der nervösen Aufregung zuzuschreiben sei.

Es müssten die Versuche an denselben Thieren unter den natürlichen, möglichst ähnlichen Bedingungen

Digitized by Google

gemacht werden, in Schafzuchtgegenden an Schafen mit Giftpflanzen und auch mit den Gegenmitteln zu derselben Zeit, in welcher die Vergiftungen auftreten und mit Pflanzen desselben Wachsthumsgrades, da die wirksamen Bestandtheile solcher Pflanzen variirten in den verschiedenen Wachsthumsstufen und Tagesstunden. Versuche ergaben, dass Kalium permanganicum, bald nach dem Auftreten der Vergiftungserscheinungen verabreicht, als subcutane Injection oder Trank das in dem Magen enthaltene Pflanzen-Alkaloid oxidirt und zerstört und das Fortschreiten der Vergiftung verhindert. Schleg.

b) Andere Vergiftungen: 1) Balch, A. W., Eine mögliche Ursache der Azoturia (Balch fand im Harn und Organ-Geweben Bleisalze in grösseren Mengen als bei nicht an Azoturia erkrankten Thieren). The Vet. Journ. LII. p. 161. — 2) Bock, Vergiftung eines Pferdes mittelst Strychnin. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIII. u. I. S. 28. (B. injicirte 0,3 g Strychnin intravenös; der Tod trat erst nach 5 Minuten ein.) — 3) Dahle, N., Ein ganzer Rinderbestand an Bleivergiftung gestorben. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 13. Bd. p. 1. — 4) Ebinger, L., Bleivergiftung bei einer Kuh. Schweiz. Arch. Bd. 43. H. 4. S. 179. — 5) Frick, Zur Dosirung des Strychnins beim Vergiften. Nach Merk's Bericht für 1900. Dtsch. th. Wchschr. S. 299. — 6) Gerö, D., Acute Jodvergiftung beim Rinde. Veterinarius 19 H. (Ungarisch.) — 7) Gutbrod, Salpetervergiftung bei Rindern. Monatsh. f. pract. Thierhkde. 13. Bd. S. 164. — 8) Derselbe, Verätzung durch Schwefelsäure. Wochschr. f. Thierhkde. S. 169. — 9) Haase, Bleivergiftung. Berl. th. Wchschr. No. 30. S. 455. — 10) Kronacher, Sublimatvergiftung beim Pferde. Wchschr. f. Thierhkde. S. 448. — 11) Mathis, Ueber Futtervergiftungen beim Schwein. Journ. de méd. vétér. p. 342. — 12) Müller, Acute Phosphorvergiftung bei einem Pferde. Sächs. Veterin.-Bericht. S. 157. — 13) Otto, Naphthalinvergiftung bei einem Hunde. Ebendas. S. 61. — 14) Prietsch, Salpetervergiftung bei 6 Läuferschweinen. Ebendas. — 15) Rancillia, Die Behandlung der Strychninvergiftung durch Morphin und Atropin. Journ. de méd. vétér. p. 81. — 16) Tappe, Ueber Kochsalzvergiftungen. Arch. f. Thierhkde. 27. Bd. 304. — 17) Willamowski, Ein Fall von Bacillol-Vergiftung. Ztschr. f. Veterinärkunde. XIII. u. VI. S. 284. — 18) Zink, Vergiftung mit Chilisalpeter. Wchschr. f. Thierhkde. S. 293. — 19) Ueber Bleivergiftungen. Arch. f. Thierheilkunde. 27. Bd. S. 303.

Willamowski (17) berichtet über einen Fall von **Bacillol-Vergiftung** bei einem Pferde, welches wegen Läuse mit einer 4 proc. Lösung von Bacillol in warmem Wasser gänzlich gewaschen worden war. Das Krankheitsbild des Patienten zerfiel in 2 Theile:

Den ersten bildeten die ca. $^1/_4$ Stunde nach der Waschung auf Herz und Gehirn gerichteten Symptome der Bacillol-Vergiftung — Taumeln, Niederstürzen, Unvermögen sich zu erheben, ausserordentlich frequenter und schwacher Puls (über 100 Herzschläge), dyspnoisches Athmen —, den zweiten die sich am folgenden Tage anschliessenden Erscheinungen der Bronchitis und Pneumonie, unter denen das Thier verendete. Georg Müller.

Haase (9) beobachtete **Bleivergiftung** bei zwei Kühen.

Der betr. Stall war desinficirt und schliesslich der auf der Krippe angebrachte Barren frisch mit Mennige gestrichen worden. Eine Kuh hatte die noch nicht getrocknete Farbe total abgeleckt und starb nach einigen Tagen unter Lähmungs- und Krampferscheinungen; die andere Kuh hatte nur Spuren hiervon aufgenommen, erkrankte nur leicht und genas nach Verabfolgung von Glaubersalz. Johne.

L. Ebinger (4) fand bei einer Kuh die Symptome einer **Bleivergiftung** vor, welche sich das Thier wahrscheinlich durch Auslecken eines Farbentopfes zugezogen hatte.

Zur Sicherung der Diagnose wurde nach dem Abschlachten ein Stück von der Haube sammt Inhalt zur chemischen Untersuchung an das cantonale chemische Laboratorium in Frauenfeld geschickt, welches in 39 g Mageninhalt 0,725 g „metallisches Blei“, also fast 2 pCt. sicher feststellte. Sämmtliche Brust- und Bauchorgane wurden als ungeniessbar beseitigt; das Fleisch selbst wurde als geniessbar erklärt. Tereg.

Dahle (3) beschreibt folgenden Fall von **Bleivergiftung**.

Er wurde zu einem Rinderbestande gerufen, wo mehrere Thiere krank geworden waren. Der Bestand zählte 10 ausgewachsene Thiere und ein 2 Tage altes Kalb. Alle Thiere starben im Laufe von zwei Tagen oder sie wurden geschlachtet. Die Symptome waren: Vorwärtsdrängen, Trismus, intermittirende Anfälle von Aufregung und Tobsucht, Krämpfe; später Bewusstlosigkeit und Sopor; Temperatur gewöhnlich 38—39°, bei einem Thier 39,8, zuletzt 37° oder noch weniger. Sectionsbefund wenig auffallend. Die Thiere hatten täglich mehrmals 1 kg Leinkuchenmehl bekommen, und die chemische Untersuchung des Leinkuchens constatirte das Vorhandensein von 20 g Plumbum carbonicum pro Kilogramm Kuchen. C. O. Jensen.

Gerö (6) beobachtete folgenden Fall von **Jodvergiftung**.

Er behandelte bei einem $1^1/_2$ jährigen Stiere der Simmenthaler Rasse eine grosse, sarcomartige Geschwulst in der Brustgegend mit Einreibungen einer Jodjodkalisalbe (Jod 1,0, Jodkali 10,0, Lanolin, Vaselin ana 50,0) in die blutrünstige Haut entsprechend der Geschwulst, ausserdem verabreichte er innerlich 30—40 g Jodkali im Trinkwasser. Nach zweimaliger Einreibung und Verabreichung von 70 g Jodkali innerhalb von vier Tagen ist Patient schwer erkrankt; derselbe liegt unbeweglich am Boden, die Augenlider sind stark angeschwollen, aus der Lidspalte fliessen Thränen, im offenen Maul viel schaumiger Speichel, mitunter Kaubewegungen und Zähneknirschen, an der Nasenschleimhaut rothe Flecken, Strangurie mit Entleerung eines eiweisshaltigen Harnes. Nach Aussetzen der Jodbehandlung erholte sich das Thier, die Geschwulst blieb jedoch unverändert. Hutyra.

Otto (13) beschreibt einen interessanten Fall von **Naphthalinvergiftung** bei einem Hunde.

Die betreffenden Erscheinungen stellten sich ein, nachdem das Thier auf Decken und Teppichen gelegen hatte, die längere Zeit verpackt und deshalb mit Naphthalin stark bestreut worden waren. Der Hund verhielt sich zeitweilig ganz ruhig; er sah starr vor sich hin und behielt die einmal eingenommene Stellung ziemlich lange bei. Vielfach lief er förmlich tobsüchtig im Zimmer umher. Jedesmal, wenn der Hund circa $^1/_2$ Stunde lang im Freien bewegt worden war, verschwanden die Symptome und das Thier verhielt sich darauf ganz normal. Nachdem die betr. Decken entfernt worden waren, blieben die Erscheinungen weg. Georg Müller.

Der von Müller (12) beobachtete Fall von acuter **Phosphorvergiftung** betrifft ein Pferd, welches mit Phosphorlatwerge bestrichene Brotstücke gefressen hatte.

Das betreffende Pferd wurde morgens vor dem

Digitized by Google

Futterschütten liegend und unvermögend sich zu erheben in seinem Stande angetroffen. Die Körperoberfläche war mit kaltem Schweiss bedeckt, der Blick ängstlich und starr und die Pupillen aufs Aeusserste erweitert. In kurzen Zwischenräumen traten Krämpfe und krampfartige Bewegungen des Unterkiefers, welcher herunterhing, ein. Die Zunge, auf deren Schleimhaut sich Blutungen und Oberflächenverluste vorfanden, hing gelähmt aus der Mundspalte heraus. Die übrigen Kopfschleimhäute liessen dunkelrothe Färbung erkennen. Periodisch auftretende Brechversuche wurden beobachtet. Mastdarmtemperatur 36,9°, Puls 80, klein und hart, Athemzüge 40, oberflächlich, mit lautem Stöhnen und mit rasselnden Kehlkopfgeräuschen verbunden. Nach circa dreistündiger Krankheitsdauer starb das Pferd. Georg Müller.

Gutbrod (7) beobachtete mehrere Fälle von **Salpetervergiftung** bei Rindern, die ätiologisch interessant sind.

Der betr. Stall bestand nämlich aus 8 Gewölben, von 4 Granitsäulen gestützt und war seit 35 Jahren gebaut. Der Dachstuhl, in dem ca. 25 Centner Heu aufbewahrt waren, war zu Pfingsten vollständig abgebrannt; damit das Brandlöschwasser ablaufen konnte, wurden in das Gewölbe zwei Löcher geschlagen. Dieses Wasser war nun schon längst abgelaufen, Asche lag jedoch noch sehr viel auf dem Gewölbe. An den beiden Tagen vor der Erkrankung der Thiere hatte es sehr stark geregnet, der Regen hatte die Asche ausgelaugt und diese Brühe war jetzt durch das Gewölbe getropft und hatte sich hier mit reichlich vorhandenem Mauersalpeter gesättigt. Die Salzlösung tropfte nun namentlich an den 4 Säulen ab und die drei an diesen Säulen stehenden Thiere sind auch verendet, ferner durch das eine Loch in der Decke, unter welchem gerade am Ende des Futterganges der Klee aufgehäuft wurde. Von diesem Klee bekamen den obersten die zunächst stehenden Thiere, und diese sind ebenfalls verendet.

Die Section der meist apoplektisch verendeten Thiere ergab im Wesentlichen hochgradige Magen-Darmentzündung mit Nephritis, Hämatolysis und Stauungserscheinungen in den meisten Organen, während die Muskulatur entblutet erschien. Baum.

Mathis (11) schildert unter Berufung auf die Mittheilungen von Moore (Journal of Comp. Med. and Vet. archiv) die **Salzlakevergiftungen** beim Schwein. Noyer.

Rancillia (15) verabreichte einer mit **Strychnin vergifteten** Hündin zuerst erfolglos 2 mg Atropin. valerian., nachher in ca. 10 Minuten 2 mal je 2 mg Morphin mur. und Atropin. sulf., worauf alsbald Beruhigung eintrat. Heilung nach 24 Stunden. Noyer.

VI. Materia medica. Allgemeine Therapie.

a) Allgemeines; Technisches, bezw. operative Curmethoden; Instrumente.

1) Almy, Verletzung der Carotis, secundäre Hämorrhagie, Unterbindung der Carotis und Heilung. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 51. — 2) Baldoni, Anästhesie mit Hülfe von Cocaininjectionen in den Wirbelkanal bei Thieren. La Clin. vet. p. 347. — 3) Ball und Leblanc, 3 Fälle von Champignon nach Castration. Journal de méd. vétér. p. 17. — 4) Bardeen, C. R., Ein neues Kohlen-Diogid-Gefrier-Microtom. The Johns Hopkins Hospital Bulletin. Vol. XXI. — 5) Bass, Therapeutische Leistungen in der Thierheilkunde während der Jahre 1898, 1899 und 1900. Dtsch. th. Wochenschr. S. 120, 132, 140, 176, 184, 264, 284, 297, 316, 336, 348, 357, 424, 457, 468, 495. (Sammelreferat.) — 6) Bastianini, Die Castration mit Abbrennen der Samenstränge beim Pferde (Polemik). Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1070. — 7) Derselbe, Die Castration von Weidepferden. Ibidem. p. 833. — 8) Beck, Herzlähmung bei der Castration eines Kalbes. Wochenschr. f. Thierh. S. 17. — 9) Bergeon, Samenstrangfistel beim Ochsen. Journal de méd. vétér. p. 79. — 10. Bissauge, Abänderung des Operationsverfahrens bei Neurectomie. Rec. de méd. vét. p. 598. — 11) Blanchard, Ueber Neurectomie des Nervus medianus. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 331. — 12) Derselbe, Ueber Einwirkungen starker electrischer Ströme. Ibidem. p. 148. — 13) Boschetti, Beitrag zur Organotherapie (Glycerinextract vom Sympathicus). La clin. vet. p. 15. — 14) Bonza, Die Hydrotherapie in d. Thierheilkunde. Vortrag geh. a. d. III. Congr. der böhmischen Naturforscher und Aerzte in Prag. Aus dem „Casopis Ceskych zwerolékaru“ übersetzt von Nesweda. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 35. S. 513. — 15) Bürchner, Castration der Hengste. Wochschr. f. Thierh. S. 9. (Legt die Aetzligatur nicht oberhalb, sondern unterhalb der Kluppen an.) — 16) Cadiot, Die Castration des Pferdes durch den Emasculator. Rec. de méd. vét. p. 737. — 17) Derselbe, Ueber die Castration der Cryptorchiden. Rec. d. méd. vét. p. 657. — 18) Cavallini, Aeolipile (Pyrophor) zum Kennzeichnen der Thiere. La clin. vet. p. 184. — 19) Cowie's Wurfzeug für Pferde. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 12. p. 933. — 20) Crauk, J. A. Mc, Der Einfluss der Höhenlage eines Ortes auf den Erfolg von chirurgischen Operationen. Ibidem. XXV. 8. p. 658. — 21) Cuillé et Sandrail, Die Cocainanalgesie, erzeugt durch subarachnoideale Injection. Revue vétérinaire. p. 111. — 22) Dieckerhoff, Die intravenöse Arzneiapplication bei Pferden und Rindern. Verhandl. deutscher Naturf. und Aerzte u. Deutsch. th. Wochschr. S. 406 u. Berl. th. Woch. No. 41. S. 630. — 23) Dorn, Operationen von Neubildungen actinomycotischer Natur. Berl. th. Woch. No. 32. S. 492. — 24) Doroschenko, L., Zur Frage über die Behandlung mit electrischem Licht. Journal für allgemeine Veter.-Wisssenschaft. No. 10. S. 373. (Russisch.) — 25) Ducasse, Beschreibung eines neuen Apparates zum Chloroformiren des Pferdes. Répert. de Pol. sanit. vétér. Bullet. militaire. No. 28. p. 97. — 26) Derselbe, Ueber allgemeine Anaesthesie des Pferdes. No. 11. p. 146. — 27) Eggert, Zur Castration der Eber. Berliner th. Wochenschr. No. 30. S. 457. — 28) Eklanze, Erhitzungsapparat zu thierärztlichen Zwecken. Rec. de méd. vét. p. 741. — 29) Engdahl, J., Einige Versuche mit dem Emasculator. Finsk Veterinärtidskrift. 7. Bd. p. 109. — 30) Falk, Zur Castration der Milchkühe. Fühling's Landw. Zeitschrift. S. 125 u. Berl. th. Wochschr. No. 22. S. 333. — 31) Franke, Ueber Scharfpflaster. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. V. S. 211. — 32) Frick, Ueber Brennen und Brennmethoden. Berl. th. Wochenschrift. No. 8. S. 147. — 33) Derselbe, Die Castration mit dem Emasculator. Deutsche th. Wochschr. S. 1. — 34) Frick, Cocaininjectionen im Verlauf der sensiblen Nerven zum Zwecke der Localnarcose. Deutsche Th. Wochenschr. S. 493. — 35) Fröhner, Die Castration mit der americanischen Castrirzange (Emasculator, Scherenecraseur). Monatsh. f. pract. Thierh. XII. Bd. S. 31. — 36) Derselbe, Die Chloralhydratnarcose beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XII. Bd. S. 23. — 37) Derselbe, Vaginalcyste (Hydrocele) beim Pferd als Folge der Castration. Monatsh. f. pract. Thierh. XII. Bd. S. 39. (Anscheinend der 1. bisher beobachtete Fall einer Vaginalcyste, d. h. einer Cystenbildung innerhalb der gemeinschaftlichen Scheidenhaut (nach Castration). — 38) Derselbe, Operation eines Hermaphroditen. Monatsh. f. pract. Thierh. XII. Bd. S. 35. — 39) Ghisleni, Vergleichende Untersuchungen

Digitized by Google

über Infiltrationsanästhesie bei Thieren. La Clin. vet. 1901. S. 231. — 40) Derselbe, Beitrag zur Neurectomie des Nervus medianus beim Pferde. La Clin. vet. 1901. S. 599. — 41) Grammlich, Subcutane Infusionen physiologischer Kochsalzlösung. Ztschr. für Veterinärkde. XIII. No. VII. S. 339. (Bei 2 schwerkranken Pferden angewendet; bei dem einen nur vorübergehende Besserung, bei dem anderen Genesung.) — 42) Haase, Clystirrohr mit Tampon aus Schweineblase. Deutsche Th. Wchschr. S. 95. — 43) Hallander, W., Castration beim Pferde durch Torsion u. Abreissen. Svensk. Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 59. — 44) Heide, Die Neurectomie. Vortrag. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. XII. S. 197. — 45) Hoffmann, Americanische Zahnheilkunde und Castrationsmethode. Oesterr. Monatsschr. für Thierh. 27. Jahrg. S. 155. — 46) Derselbe, Behandlung der Vorderkniewunden und hierzu das „Krokodil", ein neues chirurgisches Instrument. Berl. th. Wchschr. No. 23. S. 347. — 47) Hofmann, Schweifcoupiren. Oesterr. Monatsschr. f. Thierh. 26. Jahrg. 1. — 48) Höijer, A., Weiteres über die Emasculator-Castrationen. Finsk Veterinärtidskrift. 7. Bd. S. 110. — 49) Holmes, J. D. E., Castrationsmethoden der Eingeborenen in Madras. The Veterinarian. 1901. p. 627. — 50) Jewell, Ch. H., Ovariotomie bei den Hausthieren. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 5. p. 353. (Arbeit zur Erlangung der Doctorwürde.) — 51) Jentzner und Leuttner, Experim. Untersuchungen zur Frage der Castrationsatrophie. Ref. a. d. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42 in der Berl. th. Wchschr. No. 7. S. 122. — 52) Kantorowicz, Die Verwendbarkeit der Chloroformsauerstoffnarcose bei Hunden. Verhandl. Deutscher Naturf. u. Aerzte. 1901. u. Dtsch. th. Wchschr. S. 415. u. Berl. th. Wchschr. No. 42. S. 641. — 53) Krafft, Eine neue Castrationszange für Pferde. Berl. th. Wchschr. No. 49. S. 729. — 54) Ritzer, Ein Herniotom für den inneren Bruch des Ochsen. Wch. f. Thierh. S. 315. — 55) Kröning, Ein Beitrag zur Frage der künstlichen Ernährung. Ztschr. f. Veterinärkde. XIII. No. X. S. 429. — 56) Królikowski, S., Ueber die Castration durch Quetschung des Samenstranges. Tageblatt der IX. Vers. polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau. — 57) Krzysztatowicz, St., Ueber die Gefahr der Laparotomie beim Pferde. Przeglad Weterynarski. 1900. S. 151. — 58) Kühnau, Klauenscheere nach Mosch. Empfehlung. Berl. th. Wochenschr. No. 28. S. 430. — 59) Labat, Ueber Castration der Kryptorchiden. Revue veter. 1901. p. 161. — 60) Liebener, Ueber Castration der Kühe. Fühling's Landw. Ztschr. No. 1 u. 2. — 61) Ludewig, Ueber Castrationsmethoden beim Pferde. Sammelreferat. Zeitschr. für Veterinärkunde. XIII. No. I. S. 29. — 62) Maccagni, Abscessbildung an der Hinterbacke nach dem Brennen von Flussgallen. Il nuovo Ercolani. 1901. S. 194. — 63) Magnin, Samenstrangentzündung nach Castration bei der Katze. Rec. de méd. vét. S. 157. — 64) Mamadyschski, S., Transplantation der Haut nach der Krause'schen Methode. Wissensch. Abhandl. des Kasan'schen Veterinärinstituts. 1901. Bd. 18. Seite 52—114. (Russ.) — 65) Marder, Untersuchungsnadel zur Diagnose für Abscesse, Hämatome, Lymphextravasate, resp. zur Bestimmung der inneren Beschaffenheit von Geschwülsten. Berl. th. Wchschr. No. 11. S. 178. — 66) Merillat, L. A. u. E., Chirurgie des Auges, Ohres und der oberen Luftwege. Americ. Veterin. Review. XXV. 4. p. 282. — 67) Dieselben, Abdominal-Chirurgie. Ibidem. Vol. XXIV. 3. p. 208 u. 487 etc. — 68) Dieselben, Thorocentesis und Keratocentesis. Ibidem. XXV. 2. p. 125. — 69) Mettam, Die intraarachnoideale Cocaïn-Injection zur chirurgischen Anästhesie. The Veterinarian. p. 119. — 70) Möckeberg, A. W., Die Ovariotomie der Kühe. (Sammelreferat der Arbeiten von Cadiot, Degive, Bertichy, Balot u. a.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 1. — 71) Mouquet, Wundbeschreibung. Bull. de soc. centr. de méd. vét. S. 77. — 72) Nevermann, Ueber die Castration mit dem Emasculator. (Sammelreferat.) Berl. th. Wochenschr. No. 24. S. 373. — 73) Parascandolo, Cystectomie und Prostatectomie mit rectaler Resection der Ureteren in einem Falle von Carcinom der Prostata und Harnblase beim Hunde. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. XII. Bd. S. 276. — 74) Petrschikowski, A. J., Apparat zum Werfen der Pferde und anderer Thiere, welcher gleichzeitig auch als Sectionstisch benutzt werden kann. Archiv für Veter.-Wiss. 3. S. 228—233. — 75) Plósz, A., Der Emasculator. Veterinarius. 4. H. (Ungarisch.) — 76) Pötting, Operation — speciell der Brustbeule — am stehenden Pferde mittelst Schleich'scher Infiltrationsanästhesie. Zeitschr. für Veterinärkunde. XIII. No. I. S. 9. — 77) Preusse, Neues aus der Chirurgie. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. XII. Bd. S. 43. (Referat.) — 78) Rem-Picci, Legumin als eitererregendes Mittel. Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene. S. 269. — 79) Ritzer, Ein Herniotom für den inneren Bruch des Ochsen. Deutsche Th. Wochenschrift. S. 314. (Beschreibung s. im Original.) Berliner th. Wochenschr. No. 27. S. 408. — 80) Röder, Eigenartige Chloroformwirkung. Sächs. Veterinärbericht. S. 255. — 81) Röder, Ueber Wunddeckverbände und Wunddeckmittel. Berl. th. Wochenschrift. No. 34. S. 513. — 82) Saccani, Cocaininjectionen in den Rückenmarkscanal. Il nuovo Ercolani. S. 272. — 83) Schiel, Zur Castration mit der Sand'schen Zange und dem Emasculator. Berl. th. Wochenschr. No. 35. S. 527. — 84) Selmaier, Fangvorrichtung beim Schweineimpfen. Ibidem. No. 31. S. 466. — 85) Sematzki, J. F., Ueber combinirte Bromäthyl-Chloroformnarcose. Russ. medicinische Zeitschrift „Arzt". S. 1029—1030. (Russisch.) — 86) Shaw und King, Castration eines weiblichen Elephanten. American Veterinary Review. Vol. XXIV. 6. p. 424. — 87) Schöttler, Ueber Castration mit dem Emasculator. Deutsche Th. Wochenschrift. S. 149. — 88) Struwe, Ueber die Serumtherapie. Berl. th. Wochenschr. No. 5. S. 74. (Referat.) — 89) Trolldenier, Ueber die anästhesirenden Eigenschaften der Acoine. Ztschr. f. Thiermedicin. V. S. 81. — 90) Vennerholm, Castration von Cryptorchiden. Ibidem. V. 388. — 91) Vogel, Eigenthümliche Applicationsweise des Brenneisens bei den Arabern. Deutsche Th. Wochenschr. S. 141. (Referat. Brennen nach vorgängiger Scarification.) — 92) Winkler, Dauerdruckverband mit Leimbinden. Sächs. Veterinärbericht. S. 151. (In einem Falle von chronischer Sehnenscheidenentzündung mit Erfolg benutzt.) — 93) Wohlthat, Tracheotomie und Tracheotubus. Berliner th. Wochenschr. No. 45. S. 673. (Wesentlich eine Empfehlung des vom Verf. construirten, allerdings sehr practischen Tracheotubus.) — 94) Derselbe, Ueber Castriren. Ibidem. S. 673. — 95) Winchester, J. F., Antiseptische Therapie. Americ. Veterinary Review. Vol. XXIV. 9. p. 660. — 96) Wyman, Bemerkungen zu dem Artikel des Professor Dr. Fröhner über die Castration mit der amerikanischen Castrirzange. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. XII. Bd. S. 308. — 97) Zimmermann, A., Behandlung der Fettleibigkeit mit Schilddrüsenextract. Veterinarius. 23. H. (Ungarisch.)

Struwe (88) spricht über **Serumtherapie**, ohne hierzu Neues zu bringen. Nur betont er, dass, während nach dem Verfahren von Lorenz durch die Rothlaufschutzimpfung eine active Immunität erzielt werden könne, das Susserin nur eine passive Immunität erzeuge.

Johne.

Boschetti (13) **hat für die Zwecke der Organ-**

therapie ähnlich wie aus anderen Organen auch aus dem Sympathicus des Pferdes und seinen Ganglien Glycerinextracte hergestellt und diese bei Menschen und Thieren angewendet. Bei Hundestaupe, Druse der Pferde, Abmagerung nach langwierigen Krankheiten will B. diesen Extract mit Vortheil subcutan und per clysmam gegeben haben. Die bactericiden Eigenschaften des Extractes stellte B. an Drusestreptococcen und Rothlaufbacillen fest. Frick.

Zimmermann (97) **behandelte** 7 Stubenhunde im Alter von 3—10 Jahren, bei denen die hochgradige **Fettleibigkeit** bereits die Athmung erschwert hatte, jedoch mit Ausnahme eines Falles nicht mit Anämie gepaart war, **mit Thyreoidinum depuratum.** Die Thiere erhielten zumeist 0,15, zuweilen 0,75 bezw. 0,20 - 0,30 g pro die, ohne dass irgend welche Functionsstörungen aufgetreten wären. Ueber den Verlauf der Entfettungskur orientiren folgende Angaben:

Fall	Verbr. Menge des Thyreoidins	Dauer der Behandlung	Gewichtsabnahme
I.	1,80 g	22 Tage	3100 g
II.	1,95 „	14 „	1810 „
III.	1,20 „	8 „	440 „
IV.	7,00 „	35 „	2500 „
V.	2,80 „	14 „	350 „
VI.	6,30 „	21 „	3000 „
VII.	8,40 „	28 „	3460 „

In zwei Fällen hat sich während der Behandlung die bestandene Bronchitis, in zwei Fällen das Intertrigo, in einem Falle die Obstipation gebessert.

Hutyra.

Ueber die **intravenöse Arzneiapplikation** erwähnt Dieckerhoff (22) ältere Arbeiten von Viborg, C. H. Hertwig und Gerlach. Als Nachtheile dieser Injection sind geltend gemacht worden:

1. Das Eindringen von atmosphärischer Luft in die Venen, mit asphyktischen Zufällen als Folge.
2. Die reizende Wirkung der Arzneisubstanzen auf die Venenwandung mit dadurch veranlasster Venenthrombose.
3. Die Folgen einer incorrecten Ausführung der Operation.

Dieckerhoff bespricht die Bedeutung dieser Einwände und zeigt, wie durch entsprechendes Verfahren die Gefahren zu vermeiden sind. Von den einzelnen Mitteln werden Chlorbaryum, Collargolum-Argentum colloidale Credé, Tartarus stibiatus und Natrium aceticum ihrer Anwendung und Wirkung nach angeführt. Am Schlusse werde die exactere Dosirung und die schnellere Wirkung der Mittel bei dieser Methode hervorgehoben. Edelmann.

Franke (31) giebt folgende **Vorschrift zu einem** fest haftenden **Scharfpflaster**: Es werden 240 g fein gepulvertes Kolophonium mit 120 g Terpentin im Dampfbade geschmolzen. Der geschmolzenen Masse fügt man 90 g Pulv. Cantharid. subt., 45 g Pulv. Euphorbii und 5 g Cer. flav. zu, digerirt 2 Stunden im Dampfbade, wonach die Masse auf Pergamentpapier zu Platten ausgegossen wird. Gg. Müller.

Doroschenko (24) berichtet über erfolgreiche **Behandlung** der Lähmung des Hintertheils in Folge der Staupe oder rheumatischer Rückenmarkserkrankung **mit dem elektrischen Licht.**

Den ersten Versuch machte er bei einem Bernhardinerhunde, der schon 3 Monate an einer Lähmung des Hintertheils infolge einer rheumatischen Erkrankung des Rückenmarkes litt. Schon nach 2 tägiger Anwendung des electrischen Lichts trat eine merkliche Besserung ein, nach einer Woche konnte der Hund bereits um den Käfig gehen und nach 15 tägiger Behandlung auf dem Hofe spaziren.

In einem anderen Fall trat nach 3 tägiger Anwendung des electrischen Lichtes bei einer Katze, die die schwere Form der Staupe (Schnebe) durchgemacht hatte und nicht auf den Beinen stehen konnte, eine schwache Besserung ein, während nach einer Woche das Thier schon frei gehen konnte.

Dann beschreibt der Autor noch einen Fall mit einem alten Mops, der an einer vollständigen Lähmung der hinteren Extremitäten litt und wieder geheilt wurde.

Der Autor gebrauchte eine electrische Lampe von 50 Lichtstärken mit einem Metallreflector, wobei die Lichtstrahlen auf das Rückgrat und die hinteren Extremitäten gerichtet waren und der Kopf des Patienten mit einem Papphütchen bedeckt war.

Das Licht wurde ein- bis zweimal täglich 10 Minuten lang angewendet. J. Waldmann.

Blanchard (12) fand ähnliche Veränderungen nach **Einwirkung electrischer Ströme** wie Mouquet.

In 2 Fällen fand er starke Hautverbrennungen, Veränderungen am Herzen und Duodenum — tiefschwarze Verfärbung des Endocards und starke venöse Hyperämie im Duodenum — leichte Congestion der Meningen und der Plexus chorioidei. Im 3. Fall zeigte die Haut keine Verbrennungen, am Duodenum und den Meningen war nur leichte Congestion zu constatiren; das Herz war absolut gesund. Ellenberger.

Kröning (55) wandte behufs **künstlicher Ernährung** bei mehreren **Pferden** mit Druse, Blutfleckenkrankheit, Laryngo-Pharyngitis, Dyspepsia chronica, Stomatitis phlegmonosa und bei mehreren schlechten Fressern subcutane Injectionen von Olivenöl an, und zwar in täglichen Quantitäten von 200—300 g, 4 mal 50—75 g in Zwischenräumen von 3 Stunden mittelst der Dieckerhoff'schen Trachealspritze injicirt. Es gelang in allen Fällen, die starke Abmagerung und den Kräfteverfall zu verhindern. Gg. Müller.

Preusse (77) bespricht unter der Ueberschrift: **Neues aus der Chirurgie** in einem Sammelreferat die Händedesinfection, das Quecksilberoxycyanid, die Alkoholverbände, die Behandlung von Gelenkergüssen, die Immunität. Baum.

Merillat (67) behandelt zunächst die Indicationen für **chirurgische Eingriffe an der Bauchwand** und in der Bauchhöhle der verschiedenen Thiere, bespricht die gebräuchlichen Darmnähte, anschliessend Contusionen und Wunden des Abdomens, dann die gebräuchlichen Operationen, Instrumente und nöthigen Hülfsmittel.

Schleg.

Mc. Crauk (20) beobachtete an vielen aufgezählten Fällen, dass in **hochgelegenen Orten Operationen günstig** und in tiefgelegenen bei sonst oft besseren Bedingungen ungünstig **verliefen.** Schleg.

Parascandolo (73) hat bei einem mit Carcinom der Prostata und der Harnblase behafteten, 8 Jahre alten Hunde die erkrankte **Prostata und Harnblase exstirpirt** und dann die Ureteren in das Rectum eingenäht und zwar anscheinend mit gutem Erfolge, denn 2 Monate nach der Operation erfreut sich das Thier einer guten Gesundheit und wird von Tag zu Tag

Digitized by Google

kräftiger und schwerer. Der Kothabsatz erfolgt leicht, Diarrhoe besteht nicht, und der Harn wird verschiedene Male täglich per anum entleert.

Die durch Eröffnung der Bauch- bezw. Beckenhöhle von der ventralen Seite aus eingeleitete Operation wird ausführlich beschrieben, auch giebt P. in ausführlicher Weise die einschlägige Literatur an; betr. dieser Punkte sei auf das Original verwiesen. Baum.

Fröhner (38) constatirte bei einem als Stute verkauften 4jähr. Fohlen **Pseudohermaphroditismus** masculinus und **entfernte auf operativem Wege** den aus dem ventralen Schamwinkel hervorragenden Penis. Baum.

Dorn (23) theilt verschiedene Fälle von **Operationen von Neubildungen** actinomykotischer Natur mit.

Seine Methode besteht darin, dass er die abscessartigen Geschwülste der Länge nach spaltet, die Wandungen mit dem scharfen Löffel reinigt und mit Jodtinctur getränkter Watte tamponirt; in der nächsten Zeit werden tägliche Auspinselungen mit Jodvasogen vorgenommen. Die Neubildungen fester Art werden ebenfalls gespalten und die kranken Gewebsmassen ebenfalls mit dem scharfen Löffel gründlich ausgekratzt; Nachbehandlung wie vorher. Fünf geheilte Fälle illustriren diese Methode, darunter ein sehr interessanter Fall von sehr erheblichem Knochen-Actinomykom des Unterkiefers. Johne.

Mamadyschski (64) veröffentlicht eine umfangreiche Arbeit über **Transplantation der Haut**, die er an zahlreichen Hunden und Pferden nach der Krause-schen Methode ausgeführt hat.

Einige Stunden vor der Entnahme der zu übertragenden Hautstücke wusch er bei Pferden die ganze eine Seite oder die Extremität, bei Hunden dagegen den ganzen Körper mit grüner Seife und warmem Wasser gründlich ab und trocknete die Thiere sorgfältig mit einem Handtuch. Vor der Operation der Pferde wurden der Fussboden und das zum Hinlegen des Thieres ausgestreute Stroh durch Ausstäubung von Sublimatlösung ordentlich benetzt, während die Hunde auf einem mit Wachstuch bedeckten und mit Sublimat benetzten Tisch operirt wurden.

Behufs Entnahme des nöthigen Hautstückes oder der Erzeugung eines künstlichen Hautdefects wurden die Haare von der Operationsstelle abrasirt, letztere mit grüner Seife und warmem Wasser sorgfältig gewaschen und abgetrocknet, darauf mit Aether oder Alcohol behufs Entfettung abgerieben, auf 3—4 Minuten mit einem in Sublimat (1 : 1000) getauchten Tampon bedeckt, dann mit gekochtem Wasser durch Reibung mit demselben Sublimattampon abgewaschen, sorgfältig mit sterilisirtem Material getrocknet und bis zur Operation mit sterilisirter Watte und Marli bedeckt. Bei granulirenden Geschwürsflächen frischte der Autor die alte Granulation auf durch mehrtägiges Beizen mit Argent. nitric. in subst. und Anwendung von Carbolcompressen. Nach vollständiger Unterdrückung der Eiterung und Erreichung einer guten Granulation wusch er die Wundfläche ebenfalls mit grüner Seife und warmem Wasser sorgfältig, bedeckte sie nach vorhergehender Abtrocknung zunächst mit alcoholisirten, darauf auf 3 Minuten mit in Sublimat getauchten Wattetampons, wusch sie wiederum mit warmem gekochtem Wasser, bedeckte sie dann auf 4 Minuten mit einem sterilisirten, mit Schleich'scher Lösung angefeuchteten Wattetampon, trocknete sie mit sterilisirtem Material sorgfältig ab und kratzte in nicht besonders alten Fällen die Granulationsschicht vermittelst eines scharfen Löffelchens ab, während er bei alten Fällen den ganzen Geschwürsgrund mit einem peripherischen Hautstreifen vermittelst eines Messers abtrug. Darauf wurde die Blutung durch Abtupfen mit sterilisirten Tampons, durch Auflegen derselben und vermittelst Torsion der kleinen Blutgefässe sorgfältig gestillt und bis zum Moment der Transplantation mit einem trockenen, sterilisirten Tampon bedeckt.

Das zur Verwendung kommende Hautstück wurde von demselben Thier genommen (bei Hunden aus der Gegend des Schulterblattes, Oberschenkels oder Halses, bei Pferden nur aus der Halsgegend), auf sterilisirtem Filtrirpapier ausgebreitet, vermittelst einer Schere von überflüssigem Fett und Zellgewebe befreit (unter Schonung der Haarwurzeln) mit ebensolchem Filtrirpapier sorgfältig abgetrocknet und auf die verbreitete Wundfläche gebracht. Bei unregelmässigen Wundrändern musste das betreffende Hautstück mit der Schere in passende Form gebracht oder in Stückchen geschnitten werden, mit welchen die ganze Wundfläche sorgfältig bedeckt wurde.

Nachdem der Autor die transplantirten Hautstücke vermittelst Marlitampons leicht angedrückt und alle Falten geglättet hatte, versah er die Operationsstelle mit einem trockenen, einen leichten Druck ausübenden Verband. Bei Operationen an den Extremitäten benutzte er einen leichten Gypsverband, der bei Transplantation an Gelenken bei Pferden durch 4 Bastschienen, bei Hunden durch Cartonstreifen verstärkt wurde, während bei Operationen auf dem Rücken der Thiere ein aseptischer Collodium- oder Gelatineverband nach Frick und Möller Anwendung fand. — Der Verband wurde am 7.—8. Tage gewechselt, nach welcher Zeit der Hautlappen schon angewachsen war. Bei der Entfernung des Verbandes muss grosse Vorsicht gebraucht werden, um nicht das Hautstück abzureissen, weshalb bei Antrocknung des Marli derselbe mit einer 2proc. Borsäurelösung bis zur Ablösung anzufeuchten ist.

Bei Geschwüren, Granulationen oder theilweisen Eiterungen am Rande des übertragenen Hautstückes wurde beim Wechseln des Verbandes die Stelle mi- Sublimat abgewaschen, mit sterilisirtem Material sorgfältig getrocknet und mit Dermatol oder Xeroform bestreut. Nachdem das transplantirte Hautstück mit der umgebenden, gesunden Haut sich vollständig vereinigt hatte, und keine Geschwüre mehr vorhanden waren, wurde nur ein trockener, aseptischer Verband angelegt, der alle 8—9 Tage gewechselt wurde, bis das übertragene Hautstück die alte Epidermis abgestossen und sich mit einer neuen bedeckt hatte.

Im Ganzen machte der Autor 23 Versuche und zwar bei 7 Hunden und 4 Pferden an frisch erzeugten Wunden und bei 10 Hunden und 2 Pferden an vorhandenen Geschwürsflächen. — Der Umfang des zu transplantirenden Hautstückes variirte zwischen 2—5 cm Breite und 3—16 cm Länge. Anheilung erfolgte in 19 Fällen. Die Empfindung stellte sich nach 17 bis 30 Tagen ein. Abstossung der alten Epidermis ging am 18.—30. Tage vor sich. Die Dauer des Heilungsprocesses schwankte zwischen 27—43 Tagen. Nach 4—5 Monaten erschienen Haare auf dem übertragenen Hautstück, welche nach 6 Monaten dasselbe vollständig bedeckten und die Farbe des früheren Haares hatten.

Auf Grund dieser Untersuchungen zieht der Autor folgende Schlüsse:

1. Die Anheilung grosser Hautstücke ohne Ueberbrückung ist vollständig möglich.

2. Bei der Transplantation nach der Krause'schen Methode ist eine sorgfältige Abtrocknung sowohl der Wundfläche als auch des zu übertragenden Hautstückes zu beobachten.

3. Das operirte Thier muss unbedingt in Ruhe ge-


Digitized by Google

halten und die Transplantationsstelle möglichst gut fixirt sein.

4. Die Krause'sche Methode ist die einzige, bei welcher eine schnelle Verheilung der Geschwürsfläche ohne Narbenbildung erzielt wird.

5. Bei der Beurtheilung der Frage bezüglich der Anheilung des übertragenen Hautstückes ist äusserste Vorsicht nöthig, weil zuweilen nur einzelne Stellen desselben anwachsen.

6. Das übertragene Hautstück bedeckt sich nach einem gewissen Zeitraum stets mit Haaren, was in der veterinärmedicinischen Praxis wichtig ist.

7. Bei der Ausführung der Transplantation kann bei grossen Thieren die örtliche Narcose nach Schleich-scher Methode mit Erfolg benutzt werden.

J. Waldmann.

Frick (32) bespricht das **Brennen und die Brennmethoden,** empfiehlt besonders das perforirende Brennen mit dem Zoocautère, einem Apparat, den er demonstrirt und der ein continuirliches Brennen ohne Kohlenfeuer und Wechsel des Glüheisens gestatte, und mit dessen Anwendung in der Hannoverschen Klinik 60—70 pCt. der Fälle von Spat und Schale geheilt worden wären.

Johne.

Hofmann (47) bespricht das **Coupiren des Schweifs** und betont, dass er den Stumpf stets mit einem weissglühenden Eisen brennt, um durch den entstehenden Schorf die Wunde vor der Infection mit den im Pferdekothe vorkommenden Tetanusbacillen und anderen Microorganismen zu schützen.

Ellenberger.

Almy (1) beschreibt einen Fall von secundärer Blutung lange Zeit nach einem **Aderlass.**

Es war nach dem Aderlass Eiterung eingetreten, und etwa nach 5 Wochen war plötzlich über Nacht eine starke Nachblutung aufgetreten, sodass das Thier einen Blutverlust von 10—15 l erlitten haben soll. Die Blutstillung wurde erzielt durch Unterbinden der Carotis kopf- und brustwärts von der Durchschneidungsstelle, und es trat eine vollständige Heilung ein, nachdem das Thier 2 l Kochsalzlösung und 10 ccm Tetanusantitoxin injicirt bekommen hatte und dasselbe in der Zeit nach der Operation keinerlei Allgemeinerscheinungen gezeigt hatte.

Ellenberger.

Aus dem von Heide (44) über **„Neurectomie“** gehaltenen Vortrag ist unter Anderem zu ersehen, dass unter 220 Pferden, an denen man die Neurectomie, und zwar des N. tibialis und peroneus, medianus und ulnaris und des N. volaris ausgeführt hatte, späterhin 7 mal Ausschuhen, 3 mal Fracturen des Fesselbeins und 5 mal Zerreissung der Beugesehnen beobachtet worden waren.

Das Ausschuhen wurde nach Hängenbleiben in Tramwayschienen, wobei die ganze Krone losgerissen wurde, nach Hufrehe, einem Nageltritte und einer Hufknorpelfistel beobachtet. In einem Falle war dem betr. Thier ein Stein auf den Fuss geschleudert worden. 5 mal trat das Ausschuhen an der vorderen Extremität auf. In den 5 Fällen von Sehnenrupturen waren Flussgallen vorhanden, und zwar fanden sich sowohl in den chronisch entzündeten Sehnenscheiden, wie in der Sehne selbst Kalkablagerungen. Letztere war ausserdem, wahrscheinlich in Folge des Druckes, atrophisch.

Georg Müller.

Nachdem Bissauge (10) bei etwa hundert **Neurectomien** 3 mal Neurome in Folge der Operation beobachtet hatte, welche eine Wiederholung des Nervenschnittes nothwendig machten, hat er seitdem die Neurectomie mit dem Thermocauter vorgenommen und keine Neurome mehr beobachtet; er führt dies darauf zurück, dass die Verwendung des flachen Brennmessers eine vollständige Asepsis der beiden Nervenenden und eine genügende Cauterisation bewirkt, um die Vernarbung und damit den Wiederbeginn der Empfindung zu verlangsamen.

Baum.

Blanchard (11) macht einige Angaben über die **Neurectomie des Nervus medianus,** welche Operation mit günstigem Erfolg oft von Deysine ausgeführt wurde bei chronischen Affectionen der Zehenspitze und der Sehnen.

Ellenberger.

Ghisleni (40) hat bezüglich der **Neurectomie des Nerv. medianus** folgende Versuche gemacht.

Die Misserfolge bei der Neurectomie des Medianus sind vielfach auf seine Anastomose mit dem Nervus ulnaris zurückgeführt worden. Letzterer Nerv sollte die unteren Theile der Vordergliedmassen noch mit Sensibilität versorgen, nachdem der Medianus durchschnitten war. G. hat experimentell versucht festzustellen, wieweit der Nervus ulnaris nach der Durchschneidung des Medianus diese Sensibilität aufrechterhält.

Er schlug in 16 Fällen (theils Pferden, theils Eseln) entweder nach vorheriger Durchschneidung des Medianus oder ohne diese Nägel in die Weichtheile des Hufes, selbst bis in das Hufgelenk und stellte fest, welche klinischen Erscheinungen die Thiere zeigten. Er stellte fest, dass die Verwundung der Weichtheile des Hufes keine Schmerzen bezw. Lahmheit erzeugte, wenn der Medianus vorher durchschnitten war. War letzteres nicht erfolgt vor der Verletzung, so trat hochgradige Lahmheit auf. Dieselbe verschwand sofort, wenn der Verletzung der Weichtheile die Durchschneidung des Medianus folgte.

Merkwürdiger Weise schliesst G. aus diesen Versuchen, dass ein Theil der Nervenfasern des Nerv. uln. in den Huf eindringt, dass aber die dadurch bedingte, geringfügige Sensibilität für den Erfolg der Durchschneidung des Medianus vernachlässigt werden kann.

Die Ursache, weshalb die Durchschneidung des Nerv. medianus manchmal erfolglos bleibt, hat G. durch seine Versuche auch nicht erklärt. Er empfiehlt in solchen Fällen, den äusseren Seitennerven der Zehe noch zu durchschneiden.

Frick.

Falk (30) berichtet auf Grund eigener Versuche eingehend über die **Castration der Milchkühe.**

Er beschreibt eingehend die Operation, die Nachbehandlung, die Auswahl der zur Castration geeigneten Kühe, die Zeit der Castration und ihre Erfolge. Er hebt ausdrücklich hervor, dass bei den besseren Milchkühen, welche über 20 Liter Milch geben, dieser hohe Ertrag nach der Castration nicht länger andauere, als bei nicht castrirten Thieren; erst wenn der tägliche Milchertrag auf 15—12 Liter zurückgegangen sei, halte sich derselbe bei castrirten Thieren länger, als bei uncastrirten. Der weitere Werth der Castration bestehe ferner in der Möglichkeit der Heilung der Stiersucht, die Milch werde fett- und caseïnreicher, die Qualität des Fleisches eine bessere, endlich werde das Futter von castrirten Kühen besser verwerthet.

Johne.

Nach den Erfahrungen von Liebener (60) und denen der Kreisthierärzte Friedrich, Hofherr und

Vickert steht der Erfolg der **Castration der Kühe** in keinem Verhältnis zu der eventuellen Gefahr.

Grundmann.

Shaw und King (86) **castrirten einen** 35jährigen **weiblichen Elephanten** in der Narcose. Er starb 57 Stunden nach der Operation, hatte aber bis 1 Stunde vor dem Tode normales Befinden gezeigt. Die Todesursache wurde nicht festgestellt. Schleg.

Wohlthat (94) hält für die einfachste und beste Methode der **Castration aller Hausthiere** die Spaltung des Hodensackes an seiner tiefsten Stelle, Unterbindung der Arterie, Abtragen des Hodens. Box, reinliche Streu, nicht An- und noch viel weniger Hochbinden, stets frisches Trinkwasser, tägliches Führen. Contraindicirt ist die Operation auf alle Fälle bei Darmcatarrhen.

Johne.

Holmes (49) beschreibt **die in Madras gebräuchlichen Castrationsmethoden**; die beliebteste, „Dulling" genannt, besteht in einem Zerquetschen der Hoden auf einer darüber angelegten Holzklammer, eine zweite in einem Zerklopfen des Samenstrangs; seltener wird eine Oeffnung des Hodensacks vorgenommen, um die Hoden dann durch Maden zerstören zu lassen. Bei Schafen werden die Hoden in den Leistencanal zurückgedrückt und dabei zerquetscht. Schleg.

Królikowski (56) **bespricht seine**, im vorigen Jahresbericht bereits erwähnte **Castrationsmethode**, nach welcher er seit 2 Jahren 124 Castrationen, vorwiegend an Hengsten, mit vollkommen gutem Erfolge ausgeführt hat. Koniński.

Bastianini (7) hat eine **Castrationsmethode** angegeben, mit der er **bei Weidepferden** gute Erfolge gehabt haben will.

Bei B.'s Methode sollen Nachblutungen ausgeschlossen sein und die Pferde nach erfolgter Castration sofort auf die Weide gejagt werden können, ohne dass eine Nachbehandlung erforderlich sei. Er legt unter streng antiseptischen Cautelen eine elastische Ligatur auf den Samenstrang und schneidet dicht unterhalb derselben den letzteren ab. Er benutzt hierzu einen engen Gummiring, den er flach zusammenlegt und an das eine Ende einen doppelten, 30 cm langen Seidenfaden anbringt. Diese ringförmige Doppelschnur wird fest um den Samenstrang gelegt und das mit Faden versehene Ende durch das andere schleifenförmige Ende hindurchgesteckt. Die Befestigung erfolgt mit Hülfe des Seidenfadens. Diese Ligatur soll nach B.'s Angaben reactionslos in 8—12 Tagen vollständig eingeheilt sein.

Frick.

Schiel (83) glaubt, dass sich die **Castration mit dem Emasculator** in seiner jetzigen Form wegen der Gefahr der Nachblutungen niemals in der Praxis einführen werde. Dagegen sei die Castration mit dem Emasculator und der Sand'schen Zange, die sogen. Töpper'sche Methode, sehr zu empfehlen. Verf. operirt aus verschiedenen Gründen nie à testicule couvert, die auch auf den thierärztlichen Hochschulen allein nie gelehrt werden sollte. Bei 210 von ihm in Zeit von ca. 7 Monaten castrirten Hengsten (darunter 24 drei- und 59 zweijährige) war keine Nachblutung vorhanden, trotzdem die meisten castrirten Pferde sofort auf die Weide gejagt wurden. Dagegen treten solche bei dieser Castrationsmethode, wenn auch nicht ernst, so doch leicht bei Bullen auf, während Eber leicht und sicher auf dieselbe Weise castrirt werden können. Das Hauptgewicht sei auf einen genügend grossen Hautschnitt zu legen. Uebrigens verlange jede Methode ihren Meister. Johne.

Frick (33) bespricht die **Castration mit dem Emasculator**, über dessen Construction und Anwendung bereits Mittheilungen von Möller, Imminger und Töpper vorliegen.

Die Vortheile des Verfahrens liegen darin, dass zwei Acte beim Castriren, zu denen man sonst 2 Instrumente brauchte, zugleich ausgeführt werden können. Der Emasculator quetsche einerseits zur Vermeidung der Blutung den Samenstrang und schneidet ihn andererseits dicht unter der Quetschungsstelle ab, sodass möglichst wenig todtes Gewebe in der Wunde zurückbleibe.

Der gute Erfolg der Operation mit dem Emasculator ist abhängig von einer Menge von F. besprochener Feinheiten, auf die genau nicht nur beim Gebrauch, sondern auch namentlich bei der Anfertigung des Instrumentes zu achten ist. Diese Feinheiten, deren Nichtbeachtung F. die Misserfolge beim Castriren zuschreibt, werden in ausführlicher Weise angeführt. Verf. ist der Ansicht, dass bei genauer Berücksichtigung der angegebenen Gesichtspunkte sich jedem Operateur bald die Vortheile dieses Verfahrens ergeben und die bisher beklagten Misserfolge ausbleiben werden.

Als geeignetster Emasculator wird der von der Firma Hauptner-Berlin angefertigte empfohlen.

Edelmann.

Schöttler (87) theilt seine Erfahrungen über **Castrationen mit dem Emasculator** mit und führte nach Frick Blutungen, die er eine Zeit lang regelmässig erhielt, zuerst auf eine Verbiegung und dann auf falsche Anfertigung seines Instrumentes zurück.

Die Castration selbst wird verschieden ausgeführt, Hauptsache ist es, sich Zeit beim Schliessen des Instrumentes zu lassen und jede Zerrung des Samenstrangs zu vermeiden. Bei älteren Hengsten empfiehlt Toepper die Sand'sche Compressionszange, bei deren Anwendung aber Imminger ein Einreissen des Samenstranges mit nachfolgender Blutung beobachtete. Bei der Castration von Hengsten mit Brüchen hält Schöttler die Kluppenmethode immer noch für die sicherste. Soll oberhalb der eigentlichen Abquetschungsstelle ein Druck auf den Samenstrang ausgeübt werden, um Nachblutungen zu verhindern, so hält Schöttler dazu die Sand'sche Zange für geeigneter als den Emasculator.

Edelmann.

Fröhner (35) hat 35 Hengste unter Benutzung des **Emasculator castrirt.**

Bei 32 von den castrirten Hengsten und ausserdem bei 2 Cryptorchiden verlief die Castration tadellos, ohne eine Spur von Nachblutung. Bei 3 Hengsten trat jedoch unmittelbar nach dem Abquetschen des Samenstranges eine Nachblutung ein, welche das Anlegen von Ligaturen nothwendig machte. Trotzdem dürfte nach Fr.'s Ansicht der Scheerenecraseur in Zukunft beim Pferd sowohl wie beim Rind die übrigen Castrationsmethoden allmählich verdrängen. Baum.

Wyman (96) macht in einem an Prof. Fröhner gerichteten Briefe darauf aufmerksam, dass er in den letzten 4 Jahren Hunderte von Hengsten im Alter von 1—22 Jahren im stehenden Zustande mit der amerikanischen Castrirzange (**Emasculator**) mit bestem Erfolge **castrirt** hat. Nur 5mal seien Blutungen eingetreten. Er schildert die von ihm geübte **Methode**, ohne wesent-

Digitized by Google

lich Neues zu bringen; sehr wichtig ist nach ihm, dass man den Hoden möglichst weit herabzieht, dann mit dem Messer „zwischen Samenstrang und Nebenhodenband einsticht und letzteres durchschneidet." Baum.

Hoffmann (45) bespricht einige **amerikanische Instrumente** für Behandlung zahnkranker Pferde und den **Emasculator** als neues Castrationsinstrument und giebt ein durchaus abfälliges Urtheil über diese Instrumente ab. Ellenberger.

Hoijer (48) hat mehrere **Castrationen mit dem Emasculator** ausgeführt.

Zur besseren Controle des Resultates hat er immer den linken Hoden durch Torsion entfernt und den rechten mit dem Emasculator allein oder mit Emasculator und Sand'scher Zange. In allen Fällen zeigte sich die Torsionsmethode als die bessere. Die Castration am stehenden Pferde mit dem Emasculator war wegen der Unruhe des Pferdes nicht möglich. Wenn der Emasculator allein angewendet wurde, ging die Heilung der Castrationswunden besser von statten. Baum.

Engdahl (29) hat mehrere **Castrationen mit dem Emasculator** ausgeführt, immer aber Nachblutungen gehabt. Auch bei der Combination von dem Emasculator und der Sand'schen Zange erzielte er keine günstigen Resultate. Er ist der Ansicht, dass man mit dem Emasculator nur dann castriren kann, wenn man Gelegenheit hat, das Pferd so lange in Behandlung zu behalten, bis keine Gefahr für Nachblutung mehr vorhanden ist. Baum.

Plósz (75) beobachtete nach der **Castration mit dem** amerik. **Emasculator,** den er bei alten Versuchspferden verwendet hat, in einem Falle starke Nachblutung, die er aus der verminderten Elasticität der Blutgefässe erklärt und glaubt, dass der Umstand, dass die neue Methode hinsichtlich einer ev. Nachblutung keine absolute Sicherheit bietet, der Verbreitung des Instrumentes in der Praxis hinderlich sein wird. Hutyra.

Cadiot (16) bespricht zunächst die Vortheile und Nachtheile der gebräuchlichsten **Castrationsmethoden.** Er empfiehlt dann auf Grund seiner Versuche den nach seinen Angaben verbesserten **Emasculator** und giebt zwei Abbildungen, eine von dem verbesserten Modell. Baum.

Eggert (27) theilt zur **Castration der Eber** mit, dass er dieselbe nach der von Fröhner für Pferde empfohlenen und von ihm bei diesen in über 100 Fällen ausgeführten Methode bewirke.

Nachdem der Eber in der im Original nachzulesenden Methode niedergelegt und gefesselt und die Operationsstelle gereinigt und desinficirt worden ist, werden die Haut und die tunica vaginalis communis und propria durchschnitten, über den Samenstrang des vorfallenden Hodens wird eine englische Castrirkluppe gelegt, das Samenstranggekröse bis zu den Blutgefässen abgetrennt und dann der „Blutgefässstrang" mit einer Zange abgetrennt. Johne.

Vennerholm (90) bespricht in seiner Abhandlung den Cryptorchismus und die Operation desselben, die **Castration der Cryptorchiden.** Zunächst giebt er eine Definition des Cryptorchismus.

Unter Cryptorchismus verstehen wir die Anomalie, bei welcher der eine oder beide Hoden statt, wie gewöhnlich, in den Scrotalsack hinabzuwandern, in der Bauchhöhle bleiben. Hierzu pflegt man jedoch auch sowohl die Fälle zu rechnen, wo die Testes zwar wohl aus der Bauchhöhle herausgewandert, aber nicht in das Scrotum gelangt, sondern im Inguinalkanal geblieben sind, als auch diejenigen, wo die Testes zwar einmal im Scrotum oder Inguinalkanal gewesen, aber dann wieder in die Bauchhöhle zurückgeglitten sind.

Man unterscheidet deshalb zwischen echten Cryptorchiden und Bauchhöhlen- oder Abdominalcryptorchiden. Da sich ferner bei einigen Thieren nur der Nebenhodenschwanz in den Processus vaginalis des Inguinalkanales hinabgesenkt hat, kann man auch von unechten oder unvollständigen Abdominalcryptorchiden sprechen (Degive).

Es folgt dann eine eingehende Schilderung der anatomischen Verhältnisse des Inguinalkanals, der Lage und der embryonalen Bildung der Hoden, der pathologischen Vorkommnisse, des Zustandekommens des Cryptorchismus u. dergl. Unter den Ursachen der Cryptorchie führt V. auch die Erblichkeit auf. Einseitige Cryptorchiden sind meist fruchtbar, können also Nachkommen erzeugen und somit ihre Eigenschaften vererben, doppelseitige Cryptorchiden dagegen sind fast stets unfruchtbar. Bei Stellung der Diagnose des Cryptorchismus soll man sich an folgende Punkte halten:

1. Den Habitus und das Naturell des Thieres und die möglicher Weise bei ihm vorliegenden Zeichen von Geschlechtstrieb, wenn es in die Nähe anderer Pferde kommt.
2. Untersuchung der Scrotalregion nach Castrationsnarben.
3. Untersuchung nach dem Vorhandensein eines Samenstranges im Inguinalkanal. Hier kann die combinirte Rectal- und äussere Untersuchung oft Aufschluss geben. Fehlen Narben am Scrotum, findet man keinen Samenstrang in demselben und deuten Naturell und Habitus auf die Hengstnatur des Thieres, dann kann man operiren.
4. Nachweis des Hodens in der Bauchhöhle durch eine Rectaluntersuchung, oder im anderen Falle Untersuchung des Umfanges des Vaginalringes, des Samenstranges etc.

Das Nähere siehe im Original. Das beste Alter für die Operation ist das Alter von 2 Jahren. Bei nur 1 Jahr alten Thieren liegt die Gefahr eines Darmprolapses mehr vor, die Thiere sind weniger widerstandsfähig u. s. w.

V. beschreibt nach dieser Einleitung nur sein Operationsverfahren, welches selbstverständlich mit einer gründlichen Desinfection des Operationsfeldes beginnt, damit das ganze Verfahren möglichst aseptisch abläuft. Dann wird die Bauchwand perforirt, der Hoden aufgesucht und entfernt. Nach der Entfernung des Hodens erfolgt der Verschluss der Operationswunde und die Entfesselung des Thieres. Wegen des ganzen Vennerholm'schen Operationsverfahrens ist das Original nachzulesen. V. hat auf diesem Gebiet eine reiche Erfahrung und blickt auf gute Erfolge zurück. Er beschreibt weiterhin auch die Nachbehandlung und die Operation unvollständiger Abdominalcryptorchiden. Zum Schlusse beleuchtet er in Kürze auch andere Operationsverfahren, insbesondere die Verfahren von Bang, von Degive, von Günther und das Verfahren mit dem Flankenschnitt. Ellenberger.

Unter Bezugnahme auf seine frühere Mittheilung (Revue vétér. 1897) berichtet Labat (59) über seine Erfahrungen bei **Castration von Cryptorchiden**; seine Statistik umfasst 101 Fälle (100 Pferde, 1 Maulthier):

Digitized by Google

doppelseitige Abdominalcryptorchiden 11 Pferde;
einseitige „ „ 79 „
(53 links, 26 rechts)
doppelseitige Inguinalcryptorchiden 3 Pferde;
einseitige „ „ 7 „ , 1 Maulthier (5 links, 3 rechts).

Labat operirt nach der Methode von Degive.

Die Testikel sind meist nicht entartet, jedoch klein, verkümmert; tödtliche Complicationen waren: Prolapsus 2 mal, Peritonitis 2 mal, Fractur der Lende 1, Samenstrangfistel 1.

Die doppelseitige Cryptorchie wurde stets in zwei Sitzungen operirt. Noyer.

Cadiot (17) beschreibt zunächst die sogenannte **Alforter Castrationsmethode der Cryptorchiden** und beantwortet verschiedene Fragen, welche man sich bei Ausübung der Operation vorzulegen hat.

Seine Methode ähnelt der dänischen, nur ist sie dadurch unterschieden, dass C. erstens die Aponeurose des M. obliquus abdom. ext. in der Höhe des craniolateralen Winkels des äusseren Leistenringes durchschneidet, wodurch man die dicke Portion des M. obliquus abdom. int. genügend freilegen kann und zweitens die Oeffnung ungefähr 6—8 cm unter und ein wenig vor dem inneren Leistenring macht. Eine Woche lang bereitet er die Patienten zur Operation vor und zwar stellt er sie die ersten 3 oder 4 Tage auf halbe Ration und giebt täglich 100—150 g Natr. sulfuric., in den nächsten Tagen weiter nichts als Kleientränke. Am Tage der Operation wird dem Thier die ganze Ration morgens oder abends gegeben.

Eine Narcotisirung hat C. seit 1897 nicht vorgenommen. Er spricht sich weiter aus, welche Vortheile die Durchschneidung der Fascia des M. obliquus externus bietet und giebt eine Abbildung des von ihm zur Perforation benutzten Instrumentes. Er geht dann auf die weitere Ausführung der Operation ein, welche im Original nachzulesen ist. Baum.

Magnin (63) beobachtete bei einem Angorakater **Samenstrangentzündung im Anschluss an die Castration,** die er durch Drehen und Abschaben der Samenstränge ausgeführt hatte. 8 Tage nach der Operation schwollen die Samenstrangstümpfe an, wurden schmerzhaft und allmählich kleinfingerdick; die Wunden eiterten etwas. Bepinselungen mit Jodtinctur, sowie warme Umschläge führten schliesslich zur Heilung. Baum.

Bergeon (9) beobachtete bei einem unter vier gleichzeitig **castrirten Bullen** nach 2 Monaten einen scrotalen **Champignon.** Abtragung mit dem Ecraseur. Heilung. Noyer.

Ball und Leblanc (3) haben 3 im Anschluss an **Castration** eingetretene Fälle von **Funiculitis** microscopisch untersucht; die Neubildungen hatten das Aussehen des Granulationsgewebes; sie bestanden aus derbem Zellgewebe, das an der Oberfläche von zahlreichen Leucocyten durchsetzt war. Eiterherde waren nicht vorhanden; Botryomykose wurde nicht festgestellt. Noyer.

Narcose und Anästhesie (s. auch unter Lahmheiten, Diagnose derselben, S. 159). Ducasse (26) bespricht die allgemein giltigen Regeln für die **Chloroformnarcose** des Pferdes. Nach seiner Ansicht giebt es kaum eine Contraindication für diese Narcose beim Pferde, da Herzleiden selten vorkommen. Röder.

Kantorowicz (52) hat Versuche mit der **Chloroformsauerstoffnarcose** bei Hunden angestellt und beschreibt auch den von ihm bei diesen Narcotisirungen benutzten Apparat. K. hat gute Erfolge mit dieser Methode gehabt und kommt zu folgendem Ergebniss:

Bei der Narcotisirung wird der Puls voller und langsamer; die Athemzüge sind ruhig, tief und gleichmässig; ein Excitationsstadium ist vorhanden, doch nur kurze Zeit während; Erbrechen und Stuhlabgang sind nur 2 mal bemerkt worden; Speichel wird ziemlich viel abgesondert und kann bei den vom Referenten hergestellten Masken ablaufen. Das Erwachen geschieht durch Sauerstoff-Inhalation bedeutend schneller als durch einfache Luftinhalation. Der Verbrauch von Chloroform ist gering, da Ostertag zu einer 2stündigen, einfachen Narcose über doppelt so viel, nämlich 200 g gebraucht hat. Der Sauerstoffverbrauch belief sich auf 300—400 Liter pro Stunde. Ein Liter Sauerstoff reisst also ca. 0,1 g Chloroform mit.

Der Verf. kommt zu dem Schluss: „Wenn, wie Schleich glaubt, die bei Aethernarcose stets eintretende Cyanose durch eine Retention der Kohlensäure eintritt, so ist es nach dem oben Gesagten erklärlich, warum die Cyanose bei der Sauerstoffnarcose nicht eintritt, weil eben bei vorhandenem Sauerstoff-Ueberfluss Kohlensäure in grösserer Menge vertragen wird; darum vielleicht meine guten Erfolge bei dem Chloroform-Aethergemisch." Ellenberger.

Sematzki (85) empfiehlt dringend die Anwendung der gemischten **Bromäthyl-Chloroformnarcose,** gestützt auf die Resultate seiner eigenen, im Verlauf von 14 Jahren gemachten 2000 Versuche, als auch auf die Ergebnisse von 1000 Versuchen anderer Autoren. Die Vorzüge dieser Narcose sind nach Angaben des Autors sehr mannigfaltig und äussern sich namentlich in der Anfangsperiode der Narcose. Bei der Narcose durch reines Chloroform bemerkt man

1. langsames Eintreten des Schlafes (im Mittel nach 12 Minuten), 2. langwieriges, drückendes Empfinden allmählicher Betäubung, 3. beständiges Vorhandensein einer Excitationsperiode, verbunden mitunter sogar mit ungestümem Phantasieren, und 4. es vollzieht sich die Narcose folgendermassen: Zuerst tritt eine Trübung des Bewusstseins, dann Anästhesie und zuletzt vollständige Analgesie ein. Bei der Bromäthyl-Chloroformnarcose dagegen tritt 1. der Schlaf schnell ein, bereits nach 45—55 Secunden, nur in seltenen Fällen schon nach 20 Secunden oder erst nach 2 Minuten, 2. tritt die Narcose so schnell ein, dass der Kranke seine Empfindungen sich nicht vergegenwärtigen kann und ein Ohnmachtsgefühl (Betäubung) nicht empfindet, 3. existirt bei regelrechter Narcotisirung keine Aufregung, es sei denn, dass der Kranke ein Alkoholiker ist, oder zuviel Bromäthyl bekommen hat, 4. vollzieht sich die Narcose folgendermassen: Zunächst entwickelt sich Analgesie, dann Anästhesie und zuletzt die psychische Anästhesie oder allgemeine Narcose. Bei der Anwendung der Bromäthyl-Chloroformnarcose verfährt der Autor wie folgt: Zuerst tröpfelt er auf die Esmarch'sche Maske (8—10—12—16 Tropfen) Bromäthyl, je nach Alter, Geschlecht und Constitution des Kranken. Die Narcose tritt viel schneller und ruhiger ein, wenn sogleich bei der ersten Portion Bromäthyl durch weiteres Entfernen der Maske genügender Luftzutritt gestattet wird, was umsomehr bei höherer Zimmertemperatur zu beachten ist, weil dann die Luft mit dem flüchtigen Bromäthyl gesättigt ist und schon bei den ersten Einathmungen ein Erstickungsgefühl eintreten könnte. Nach den ersten 2 bis 3 Einathmungen ist die Maske näher zum Gesicht zu bringen, nach 10 Secunden sind noch 20—30 Tropfen Bromäthyl aufzuträufeln, und nach 1 Minute ist mit Auf-

Digitized by Google

träufelung von Chloroform auf dieselbe Maske zu beginnen, in welcher Zeit der Kranke sich schon im Zustande der Bromäthylnarcose befindet, welche nun in die Chloroformnarcose übergeht. Schon nach 5—6 Secunden nach Anlegung der Maske beginnt die Anästhesie der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre und Bronchien. Im Mittel verbrauchte der Autor 2,0—5,0, selten mehr als 10,0 Bromäthyl.

Nach seiner Ansicht vermindert das Bromäthyl bedeutend die Gefahr der Chloroformnarcose, weil weder Erstickung durch Aufhören der Athmung, noch ein Sinken des Pulses oder Aufhebung der Herzthätigkeit, noch eine Verlagerung der Zunge vorkommen. Ausserdem ist die gemischte Narcose weniger lästig für den Organismus, als die reine Chloroformnarcose.

Nach dem Autor sind auch bei der Bromäthylnarcose Todesfälle möglich, allein sie sind bedeutend seltener, als bei Anwendung reinen Chloroforms. Er selbst hat keinen Todesfall zu verzeichnen.

J. Waldmann.

Röder (80) beobachtete bei zwei Pferden, welche in tiefe Narcose gebracht werden mussten, eine **eigenartige Chloroformwirkung.**

Das Bild, welches sich bot, war beide Male übereinstimmend. Das Pferd fing plötzlich an zu keuchen, und man musste den Eindruck gewinnen, dass das Zuströmen der Luft besonders im Kehlkopf behindert sei, denn die Inspiration machte offenbar die grössten Schwierigkeiten. Die Schleimhäute wurden cyanotisch, und das Thier machte Befreiungsversuche trotz der Benommenheit des Sensoriums. Kaltwasser-Uebergiessungen waren nutzlos, wohl aber brachte in beiden Fällen die Tracheotomie sofortiges Wegbleiben der beängstigenden Symptome. Vermuthlich handelte es sich in beiden Fällen um Glottis-Oedem. Georg Müller.

Fröhner (36) hat bei 75 zu operirenden Pferden versuchsweise das **Chloralhydrat als Narcoticum** in Form rectaler Injectionen angewandt, und zwar verwandte er das Mittel mit Schleim zusammen nach folgendem Recept:

Chlorali hydrati 150,0, Gummi arabici 75,0, Aquae destillatae 3000,0, M. f. Emulsio. Die durchschnittliche Dosis des Chlorhydrats zum Zwecke der Narcose beträgt 100 g (75—125). Auf junge Thiere scheint das Mittel stärker zu wirken, als auf alte; kaltblütige Pferde werden anscheinend schneller und tiefer narcotisirt, als Vollblutpferde. Dauer und Intensität der Narcose sind verschieden, im Durchschnitt dauert die Muskelschwäche und psychische Depression 1—2 Stunden an. 3 Pferde zeigten einige Stunden nach der Operation Würgbewegungen und Erbrechen, weshalb es sich empfiehlt, die Pferde unmittelbar nach der Operation nicht zu füttern. In einem Falle trat Mastdarmvorfall ein, als Ursache wurde nachgewiesen, dass die Lösung des Chloralhydrats schon 5 Tage alt und zersetzt war. Seine Erfahrungen über den Werth des Chloralhydrats als Narcoticum fasst F., wie folgt, zusammen: Das Chloralhydrat ist, rectal in frisch bereiteter, stark verdünnter, schleimiger Emulsion angewandt, das beste allgemeine Narcoticum für Pferde, wofern nur eine mittelstarke Narcose beabsichtigt wird; für diesen Zweck ist es dem Morphium und Chloroform entschieden vorzuziehen. Baum.

Ghisleni (39) hat untersucht, ob die **Localanästhesie nach Schleich** bei Thieren ebenso ausgeführt werden kann, wie beim Menschen und ob die von Schleich angegebenen Lösungen erforderlich oder durch reines Wasser ersetzt werden können. Er machte seine Versuche so, dass er an 3 Thieren (Pferd, Esel, Hund) dieselbe Operation ausführte und bei dem einen Thiere Schleich'sche Lösungen, bei dem anderen sterilisirtes Wasser einspritzte. Aus den 22 Doppelversuchen kommt er zu dem Schlusse, dass

1. die Localanästhesie nach Schleich bei den Thieren sehr wohl brauchbar ist,
2. dass die Scheich'schen Lösungen einfach durch sterilisirtes Wasser mit demselben Resultat ersetzt werden können,
3. bei der Laparotomie der Effect am Bauchfell mangelhaft ist,
4. bei Neurectomien keine Anästhesie der Nerven selbst erreicht wird. Frick.

Pötting (76) beschreibt die Methode, nach welcher er unter Zuhülfenahme der **Infiltrationsanästhesie Brustbeulen** am stehenden Pferde **exstirpirt,** und bemerkt zum Schluss, dass ihm eine Exstirpation des Augapfels am stehenden Pferde nicht gelungen sei: „Die Durchschneidung der Conjunctiva und der Augenmuskeln gelang auffallend gut, doch sobald ich in die Nähe des Sehnerven kam, äusserte das Pferd eine colossale Aufregung, bäumte und überschlug sich, sodass ich mich genöthigt sah, das Pferd zu werfen, um die Operation zu Ende führen zu können".

Georg Müller.

Trolldenier (89) bespricht in einer längeren Abhandlung die **Acoine und deren anästhesirende Eigenschaften.** Er beginnt mit Darlegung der Literaturangaben und schliesst daran eine Uebersicht und Characteristik aller Acoine. Er schildert dann die Versuchsanordnung und die Ergebnisse seiner an verschiedenen Versuchsthieren (Kaninchen, Hunden, Pferden, Menschen) angestellten Versuche, die in 2 Gruppen: Vergiftungsund Anästhesirungsversuche einzutheilen sind und denen er auch Versuche über die Haltbarkeit der Acoine angefügt hat. Bei den Vergiftungsversuchen sind die Mittel per os und subcutan angewendet worden; die Anästhesirungsversuche geschahen bezüglich des Auges durch Eintreufeln des Mittels in den Conjunctivalsack und durch Application desselben mit dem Sprayapparat auf das Auge. Im Uebrigen wurde das Mittel auch hypo- und endermatisch angewendet. Aus den Ergebnissen der Trolldenier'schen Versuche, die er mit den verschiedensten Acoinpräparaten und ausser mit diesen auch mit Cocain anstellte, sei Folgendes erwähnt.

Die Acoine sind scharfe Gifte. Ihre Giftwirkung äussert sich nach Verfütterung in doppelter Weise. 1. Direct verursachen sie eine Entzündung des Magens und des Darmes. 2. Resorbirt wirken sie erregend auf das Nervensystem. Die Thiere werden schreckhaft, bekommen Krämpfe und gehen unter diesen Erscheinungen zu Grunde. Um diese Giftwirkung zu erzielen, bedurfte es einer Dosis von etwa 0,1 g Acoin pro Kilo Thier. Kleinere Gaben machten keine wesentlichen Erscheinungen. Demgegenüber erscheint das Cocain unter gleichen Bedingungen wesentlich giftiger, denn es rief in einer Gabe von 0,05 g pro Kilo Thier den Tod und in kleinerer Gabe schwere nervöse Störungen hervor. Bei der subcutanen Injection wurde das Acoin hinsichtlich seiner Giftwirkung auf das Centralnervensystem weniger giftig gefunden. Allerdings hatte es den Nachtheil, local zu reizen, wenn concentrirte Lösungen injicirt waren. Die Verwendung solcher ist aber nicht erforderlich. Bei den subcutanen Injectionen stellte sich Anästhesie im Bereich der Injectionsstelle ein, wenn hochconcentrirte Lösungen angewandt worden

Digitized by Google

waren. Dagegen zeigten Injectionen schwächerer Lösungen keinen Erfolg.

Endermale Injectionen concentrirter Acoinlösungen verursachten bei Bildung der ersten Quaddel Schmerzen; die nächsten Injectionen waren schmerzlos. Im Bereich der Quaddeln bestand Anästhesie. In allen Fällen wurde die infiltrirte Haut necrotisch und nach einigen Tagen durch reactive Entzündung abgestossen. Bei Anwendung des Acoins in schwachen Lösungen und zwar in folgender Art: Acoin 0,1, Morph. hydrochlor. 0,025, Natr. chlorat. 0,2, Aqu. dest. 100,0 am eignen Körper, ergab sich Folgendes:

1. Durch den Chloräthylspray kann zwar der erste Einstich der Nadel schmerzlos ausgeführt werden, aber der Schmerz der nachfolgenden Injection ist stärker als der, welchen der erste Einstich und die Injection zusammen machen, wenn man ohne Chloräthyl arbeitet.

2. Nach der ersten Injection tritt sofort Anästhesie ein und die folgenden im Bereich der ersten Quaddel ausgeführten Injectionen sind schmerzlos.

3. Die Anästhesie durch Acoinlösungen (ausser O) hält länger an, als die durch Schleich'sche Originallösung.

4. Nachschmerz oder andere Nachwirkungen, insbesondere Absterben der Haut traten in keinem Falle (abgesehen vom Acoin G.) ein, vielmehr verhielten sich die Stiche reactionslos wie gewöhnliche Nadelstiche.

Vor der Schleich'schen Lösung haben die Acoine den Vorzug, dass 1. die Anästhesie länger anhält, 2. jede schädliche Wirkung auf das Centralnervensystem ausgeschlossen ist (ausgenommen vielleicht E und Acoin 20).

Die Versuchsergebnisse an Augen von Menschen, Kaninchen, Hunden und Pferden lassen sich dahin zusammenfassen, dass sich Acoinlösungen zur Anästhesie des Menschenauges mittels Einträufelns nicht gut eignen, da sie je nach der Concentration mehr oder weniger Schmerzen erzeugen und nicht in die Tiefe wirken.

Thiere scheinen für den Reiz nicht so empfindlich zu sein, wohl aber empfänglicher für die anästhesirende Kraft der Acoine, sodass sich wenigstens bei den oben genannten Thieren nach ihrer Anwendung eine brauchbare Anästhesie erzielen lässt.

Von allen Präparaten lässt sich sagen, dass erstens mit der Stärke der Concentration die Wirkungsdauer wächst; dass man zweitens in der Hand hat, die erzielte Anästhesie durch Wiederholung der Einträufelung derselben Lösung beliebig zu verlängern. Jedenfalls wird eine 1 proc. Lösung ausreichend sein, da hierdurch schon nach einmaliger Einträufelung beim Kaninchen eine Anästhesie von 40—80 Minuten Dauer eintritt. Und zwar richtet sich die Wirkung ganz nach der Individualität des Thieres; bei manchen dauert die Anästhesie längere, bei manchen kürzere Zeit, aber eine geringere Dauer als 40 Minuten wird nie beobachtet.

Bezüglich der Haltbarkeit und Desinfectionswirkung lässt sich kurz referiren, dass die Acoine in starker Concentration Desinficientien sind und sich längere Zeit halten, ferner dass dieselben in 1 prom. wässerigen Lösungen zwar keine Desinficientien, aber auch kein Nährboden für Bacterien sind. In geschlossenen Gefässen aufbewahrt, sind sie länger haltbar, namentlich wenn sie vor der schädlichen Einwirkung des Lichts bewahrt werden, und zwar sind stärkere Lösungen besser haltbar, als schwache.

Unter den vielen von T. angewandten Versuchspräparaten war ein Präparat ausfindig zu machen, welches eine möglichst starke, anästhesirende Kraft besass, ohne die unwillkommenen Nebeneigenschaften in sich zu schliessen, welche zum Beispiel das Cocain besitzt. Ausserdem durfte ein solches nicht zu stark ätzen und musste ferner möglichst leicht und klar in Wasser löslich sein. T. hat in dieser Richtung Folgendes gefunden:

1. Acoin C, welches von der Fabrik von Heyden unter dem Namen Acoin in den Handel gebracht wird, ist von allen Präparaten am leichtesten löslich: in 100,0 g kalten, frisch destillirten Wassers lösen sich nach kurzer Zeit 6,0 g. Es ist am vortheilhaftesten, sich eine 1 proc. Lösung vorräthig zu halten.

2. In seiner Giftwirkung unterscheidet es sich nicht besonders von den anderen Präparaten. Ein $8^1/_2$ kg schwerer Hund starb nach einer Dosis von 0,75 g pro dosi. Dazu will ich bemerken, dass irgendwelche cerebrale Störungen eigentlich nicht beobachtet wurden, wenn man das Cocain in Vergleich zieht. Dagegen fand sich eine starke Gastroenteritis als Todesursache.

3. An den Augen von Kaninchen, Hunden, Pferden wirkt es gut anästhesirend. Eine Reizwirkung kommt erst bei Lösungen 1 : 80, 1 : 60 etc. zu Stande.

Am menschlichen Auge wirkt es ebenso wenig günstig, wie alle anderen Präparate.

4. Endermale Injectionen 0,1 proc. Lösung bewirken eine gut brauchbare Anästhesie, die ohne Zusatz von Morphin ohne Nachschmerzen bleibt; die Dauer ist länger als die durch Cocain und die meisten anderen Acoine erreichte. Wegen der geringen Giftigkeit wird man selbst grosse Mengen gefahrlos injiciren können.

5. Acoin C besitzt eine so hohe, desinficirende Kraft, dass es irgend welchen Nährsubstraten nur zu 0,02 pCt. zugesetzt zu werden braucht, um z. B. ein Wachsthum eingeimpfter Milzbrandsporen zu verhindern. 1 proc. Lösungen, wie solche zum Gebrauch und zur weiteren Verdünnung vorräthig gehalten werden können, bleiben daher frei von Bacterien jeglicher Art.

Aus diesen Gründen hält T. Acoin C für das vortheilhafteste von allen Präparaten.

T. hat endlich auch Versuche über die practische Verwendbarkeit des Acoins als locales Anästheticum gemacht und zwar bei der Trepanation bei Pferden, bei Geschwulstexstirpationen und ähnlichen Operationen, beim Nervenschnitt bei Pferden und bei kleinen Operationen an Menschen. Die Versuche hatten gute Erfolge. Auch das Infiltriren eines Nerven und der Umgebung desselben mit schwachen Acoinlösungen erzeugte Anästhesie. Ellenberger.

Cuillé und Sandrail (21) übertrugen Tuffier's Erfahrungen, dass man durch **subarachnoideale Cocaininjetionen** intensive Analgesien erzeugen könne, auf die Hausthiere. Die Autoren haben an Hunden experimentirt und gefunden, dass dieses Thier keine Ausnahme gegenüber dem Angriffe mache; indessen wurde hervorgehoben, dass nur das Hintertheil analgetisch, das Vordertheil aber sehr empfindlich blieb; selbst bei einer Application der Cocainsolution in der Höhe der Medulla oblongata blieb die Haut des Kopfes empfindlich. Dass die Methode beim Hunde anwendbar, hätte wohl kaum eines Beweises bedurft; dass sie practisch eine Bedeutung besitze, wie gesagt wird, kann gegenüber der souveränen Morphinanästhesie bei Carnivoren nicht zugestanden werden. Eher wäre noch eine Heranziehung dieser Art der Narcose vielleicht bei grossen Hausthieren in ganz bestimmten Fällen practisch zu versuchen, wie dies von Mettam propagirt wird. Weitere Erfahrungen bleiben noch sehr abzuwarten. Dexler.

Saccani (82) hat die von Bier zuerst ausgeführten


Digitized by Google

Injectionen von Cocain in den Wirbelcanal, um Anästhesie zu erzeugen, bei Thieren angewendet.

Er führte unter streng antiseptischen Cautelen die 10 cm lange Nadel zwischen 2. und 3. Lendenwirbel ein. Die Richtung der Nadel ist von vorn und oben nach unten und hinten in der Richtung des Dornfortsatzes. Sobald der Widerstand nachlässt und einige Tropfen Cerebrospinalflüssigkeit (bei Pferden fehlt dieses Symptom zuweilen) austreten, injicirt er bei kleinen Thieren 1—2 g, bei grossen 4—6 g folgender Lösung:

Cocain. hydrochlor.	0,4
Morph. hydrochlor.	0,05
Aq. dest.	20,0

Diese Lösung ist jedesmal frisch zu bereiten und wird auf 38° erwärmt. Die Wirkung tritt nach 10 bis 15 Minuten ein und ausser leichtem Schwanken im Hintertheil, sowie Unempfindlichkeit des letzteren konnte S. nichts Besonderes feststellen. Er empfiehlt die Methode warm. Frick.

Baldoni (2) hat für die Zwecke der **Anästhesie** die beim Menschen schon sehr häufig angewendeten **Injectionen von Cocain-Lösungen in den Wirbelcanal** bei Thieren untersucht. Als Instrument benutzte er eine lange Pravaz'sche Nadel, die bei Hunden 7 cm lang und 1 mm dick, bei Pferden 14 cm lang und 1,5 mm dick war. Die Spitze dieser Hohlnadel war, damit sie beim Anstossen an den Knochen sich nicht umbiegen sollte, etwas kurz gehalten. Die verwendete Cocainlösung war 1 procentig und in Zwischenräumen von je 1 Stunde 3—4 mal im Wasserbad auf 80° erhitzt worden. Bei Hunden wurden davon 1—6 ccm, bei Pferden 5 bis 15 ccm applicirt.

Die Injectionen wurden mit wenigen versuchsweisen Ausnahmen in der Lendengegend gemacht, indem die Nadel durch die Oeffnung des Wirbelcanals, die zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem ersten Kreuzwirbel liegt, eindringt. Beim Pferde findet man die Einstichstelle, indem man die Linie von der Spitze des Dornenfortsatzes des letzten Lendenwirbels zu der des ersten Kreuzwirbels halbirt und 1 cm zur Seite geht. Beim Hunde liegt die Einstichstelle im Mittelpunkt eines Dreiecks, dessen Spitze am hinteren Rande des Dornenfortsatzes vom letzten Lendenwirbel liegt und dessen Basis eine Linie bildet, welche die hervorspringendsten Punkte des hinteren Randes der inneren Darmbeinwinkel verbindet. An anderen Stellen der Wirbelsäule wäre die Injection in den Wirbelcanal nur durch die Zwischenwirbellöcher möglich, allein dieselbe ist sehr schwierig und ev. mit Verletzungen der Spinalganglien verbunden. B. sticht an den beregten Stellen die Nadel langsam ein und merkt an einem eigenthümlichen Gefühl, ob er die Meningen perforirt hat. Ueberdies tritt in diesem Momente aus der Nadel der Liqu. cerebro-spinalis aus. Erst dann wird die Spritze aufgesetzt und das Cocain injicirt. Nach 5—18 Minuten tritt eine Unsicherheit in den Hintergliedmassen auf, der Sprunggelenkswinkel wird kleiner, die Thiere schwanken und setzen sich nieder. Hunde bleiben meist längere Zeit in dieser sitzenden Stellung, dagegen legen sich Pferde sofort auf die Seite. Nach 20—30 Minuten ist die Anästhesie eingetreten. Die Theile unterhalb der Injectionsstelle sind auf jeden Fall insensibel, nach dem Kopfe zu ist die Grenze für die Unempfindlichkeit sehr variabel. Es hängt dies nicht von der Menge des angewendeten Cocains, sondern von der Menge der injicirten Flüssigkeit ab, wodurch letztere mehr nach dem Kopfe zu vordringt und auch dort Anästhesie erzeugt. Weil auf diese Weise auch die oral vor den Lendenwirbeln gelegenen Theile bewirkt werden können, ist die Injection an anderen Stellen der Wirbelsäule als den Lendenwirbeln entbehrlich.

Die Unempfindlichkeit ist keine absolute. Die Thiere fühlen zwar keinen Schmerz im entsprechenden Bezirk, allein die Muskeln reagiren bei Berührung, obwohl sie wie in der Narcose vollständig erschlafft erscheinen. Der Sphincter ani ist stets gelähmt, dagegen scheint dies nicht der Fall beim Sphincter vesicae zu sein. Die Pupille ist stark erweitert, die Athemzüge erfolgen langsam und tief, der Puls ist etwas frequenter, der Herzschlag hat normalen Rhythmus. $1^1/_2$—2 Stunden nach der Injection kehrt das Gefühl allmählich zurück, die Thiere schwanken anfangs etwas, sind aber im Stande zu gehen.

Die beim Menschen zuweilen nach Anwendung der Methode beobachteten Zufälle hat B. bisher nicht gesehen. Er hält die Methode daher für unsere Hausthiere für vollständlich unschädlich. Frick.

Frick (34) weist an der Aufzählung mehrerer Fälle nach, dass es gelingt, durch **Injection von Cocainlösung im Verlauf von sensiblen Nerven** Unempfindlichkeit in dem Verbreitungsgebiete der betr. Nerven zu erzeugen und ziemlich eingreifende Operationen ohne Allgemeinnarkose vorzunehmen, dafern solche nur nicht länger als 20 Minuten dauern. So entfernte Fr. in localer Cocainnarkose bei einem an Strahlkrebs leidenden Pferde einen grossen Theil der Eckstreben und den Strahl an beiden Vorderfüssen. Ebenso wurden bei einer Hufknorpelfistel ein Theil des necrotischen Hufbeins und des Seitenbandes des Hufgelenkes ohne Schmerzensäusserungen seitens des Pferdes abgetragen.

Zur Injection verwendet Frick 10proc. Cocainlösung in 0,5proc. Carbolwasser derart, dass er 0,2 g Cocain. hydrochloric. an jedem Seitennerven der Zehe injicirt. Bei Injectionen an nur einem Nervenstamme steigert Fr. die Dosis bis auf 0,4—0,5 g Cocain. Edelmann.

Ueber **locale Anästhesirung zur Diagnostik von Lahmheiten**, s. S. 159.

Ducasse (25) beschreibt eine von ihm construirte **Chloroformmaske** für Pferde. Sie besteht aus einer rechteckigen Metallplatte, an deren beiden Längsseiten je ein 9 cm langes und 5 cm breites, korbähnliches Drahtgestell mittels Charnier befestigt ist. Diese Körbe werden mit Gaze, bezw. anderem durchlässigen Stoff bezogen. Der ganze Apparat ist so eingerichtet, dass er leicht auseinander genommen und gereinigt werden kann. Röder.

Rem-Picci (78) **benutzte** nach dem Vorgange von Colard **Legumin, um Eiterung ohne Bacterien zu erzeugen.** Die von Colard angewandte Methode zur Herstellung des Legumins fand R. zu umständlich und bewirkte sie deshalb folgendermassen:

10 g Legumin (Merk) werden in 150 ccm einer 0,5 proc. Kalicarbonicum-Lösung aufgeschwemmt und kommen einige Stunden in den Brütofen bei 37°. Darauf wird dieses Gemisch durch einige grossporige Filter gegeben, und zu dem Filtrat wird ganz verdünnte Salzsäure solange gesetzt, bis ein Niederschlag entsteht. Nach einigem Absetzen wird mit grossporigem Faltenfilter filtrirt und mit wenig Wasser ausgewaschen. Der Niederschlag mit den Filtern wird zwischen Fliegenpapier ausgedrückt, in 150 ccm destillirtem Wasser gerührt und einige Tropfen Normal-Pottaschelösung zugesetzt. Nach Lösung des Niederschlages wird eine Messerspitze Thiakohle hinzugefügt und schnell über der Flamme bis zu Handwärme erhitzt. Nach dem Umrühren lässt man die Mischung eine Weile in Ruhe und filtrirt sie dann durch ein einziges Faltenfilter.

Digitized by Google

Die Lösung ist steril und erzeugt bei Injection in die Brusthöhle von Kaninchen (10—15 ccm) nach 48 Stunden aseptischen Eiter. Frick.

Instrumente und Apparate. Krafft (53) beschreibt eine neue von ihm construirte **Castrationszange,** welche so construirt ist, dass 1. die über eine Kante gepresste, fast papierdünne Manschette des Samenstranges länger und breiter wird; 2. eben diese dünne Manschette durch Einwirkung der vor dem Gebrauche über einem Spiritusbrenner (nach Art der Lockenbrennapparate) mässig erhitzten Zangenquetschbacken gleichzeitig mit der Compression coagulirt und ausgetrocknet wird, woraus eine grössere Sicherheit gegen Nachblutungen (und Infection. D. Ref.) resultire. Zu beziehen von Hauptner, Berlin. Johne.

Cowie's **Wurfzeug** besteht aus 4 losen Schellen, 2 Seilen mit Kette, einem breiten Brustgurt und einem an letzterem angeschnallten Riemenstück zum event. Befestigen der Hinterbeine. Beide Kettenenden der Seile werden durch eine Schraube an den Gurt in der Mitte unter der Brust befestigt, seitlich von dieser befinden sich je zwei Ringe im Gurt. Sind Schellen und Gurt angelegt, wird jedes Seil erst durch den 1. Ring, dann durch die hintere und vordere Schelle der einen Seite, dann durch den 2. Ring des Gurtes geführt, und die Kette hier befestigt. Um das Pferd wieder aufstehen zu lassen, werden nur die Kettenenden durch Entfernen der Schraube gelöst. Schleg.

Ritzer (79) beschreibt in seiner mit 2 Abbildungen versehenen Abhandlung ein zur Operation des inneren Bruches bei Ochsen von ihm construirtes **Herniotom,** indem er zunächst die Anwendung und die Gefahr sowohl für das Thier, als den Operateur angiebt, die bei der Anwendung des bisher gebräuchlichen, scharfen Hackens besteht.

Das von ihm construirte Instrument schliesst eine Verletzung des Darmes vollständig aus und besteht aus 3 Theilen, die wie bei der Haarseilnadel genau ineinander zu schrauben sind. Der Messertheil besteht aus 2 mit je einem hackenförmigen Ausschnitt versehenen Theilen, dessen einer eine Rinne zur Aufnahme des Messers besitzt, der andere schliesst die Rinne nach oben ab, ist aber leicht abnehmbar, was eine rasche und gute Reinigung des Messers ermöglicht. Das Messer kann durch Druck auf einen mit einer Feder in Verbindung stehenden Knopf nach vorn geschoben werden. Ist nun die Schlinge gefunden, das event. verklebte Rudiment am Darme selbst gelockert, so wird das geschlossene Instrument, mit der Knopfseite dem Arme anliegend, eingeführt. Dann wird das Messer soweit zurückgeschoben, dass die Hackenöffnung frei wird, in diese darauf das Rudiment eingelegt, das Messer soweit zurückgeschoben, dass die seitliche Hackenöffnung geschlossen ist, wodurch jedes Eindringen eines Darmstückes ausgeschlossen ist, sodann das Instrument unter den abgeschnürten Darmtheil gebracht und das Messer vorgeschoben, bis die Feder in die obere Ausbuchtung des Einschnittes einschnappt. Das Rudiment ist durchschnitten und der Darm frei. Das Thier zeigt beim Durchschneiden des Rudimentes keinerlei Schmerzen. Bei Operationen des Ueberwurfes empfiehlt Verf., nicht nur das die Abschnürung bedingende Rudiment zu entfernen, sondern gleichzeitig das Rudiment der anderen Seite sofort durchzuschneiden, wodurch ein späterer Ueberwurf völlig ausgeschlossen ist. Edelmann.

Marder (65) empfiehlt eine **Untersuchungsnadel** (bezw. Explorationsnadel), welche im Allgemeinen einer Gerlach'schen Heftnadel ähnelt, deren kegelförmige Spitze aber von der ovalen Oehröffnung ab nach der Spitze innen trichterförmig ausgehöhlt ist; das Ende des Trichters mündet seitlich mit feiner Oeffnung nach aussen. Das bei Hauptner gefertigte Instrument hat also eine gewisse Aehnlichkeit mit den von Nocard und Ostertag construirten Harpunen. Johne.

Petrschikowski (74) beschreibt einen von ihm erdachten **Apparat zum Werfen der Pferde** und anderer Thiere, der gleichzeitig als Operationstisch dienen kann.

Der Apparat ist infolge seiner einfachen Construction viel billiger als ähnliche, bereits im Auslande existirende. Er besteht aus einem genügend starken, aus Eichenholz hergestellten, rechteckigen, durch 2 längs- und 15 querlaufenden Latten in rechtwinklige Felder getheilten Rahmen, dessen eine obere Ecke in einen schräg nach oben verlaufenden, rechtwinkligen, rahmenartigen Fortsatz ausläuft, der zur Befestigung des Kopfes dient. Dieser Rahmen ruht gewöhnlich in senkrechter Richtung zwischen zwei starken, senkrecht in die Erde eingegrabenen Pfählen auf einer an der Mitte der beiden Endtheile desselben befestigten, eisernen Axe, deren Enden in den beiden Pfosten stecken. Behufs Hinlegung des Pferdes wird dieses dicht an den senkrecht stehenden Rahmen herangeführt und an demselben vermittelst Riemen angeschnallt, worauf der Rahmen mit dem daran befestigten Thiere leicht um seine Axe in horizontale Richtung gebracht und in derselben fixirt werden kann. Zur Vermeidung von Quetschungen des Thieres wird vor der Befestigung desselben auf dem Rahmen eine dazu dienende, dünne Matratze fixirt, worauf dann das Pferd an demselben angeschnallt wird. J. Waldmann.

Eklanze (28) hat einen **Erhitzungsapparat für Brenneisen** construirt, welcher für den Praktiker brauchbar erscheint. Auch eine Abbildung ist dem Artikel beigegeben. Baum.

Haase (42) benutzte früher, um sog. **Bleibeklystiere bei Pferden** zu appliciren, ein **Klystierrohr mit Gummitampon.** Da sich dieser aber zu wenig haltbar erwies, benutzt er neuerdings an seiner Stelle Schweineblasen, die bedeutend widerstandsfähiger und zuerst vom Oeconomie-Inspector Schuster in Görsdorf in Mecklenburg angewendet worden sind.

In neuerer Zeit verwendet H. anstatt der Blase auch den Grundtheil des Blinddarms vom Rinde. Edelmann.

Selmaier (84) empfiehlt beim **Schweineimpfen** eine von ihm als „Klappe" bezeichnete **Fangvorrichtung,** welche aus 4 gleichen, $^5/_4$ cm dicken, 50 cm breiten und 60 cm hohen Brettern besteht, welche nach Art eines Bettschirmes durch eiserne Charniere verbunden und oben mit Handgriffen versehen sind. Die zu impfenden Thiere lassen sich damit leicht fangen. Es handelt sich hierbei natürlich um Ferkelimpfungen. Johne.

Röder (81) bespricht die **Wund-Deckverbände und Wund-Deckmittel** und empfiehlt namentlich einen mit Tegmin und Watte hergestellten Deckverband wegen seiner Einfachheit, Sauberkeit und Haltbarkeit für die

Digitized by Google

thierärztliche Praxis. (Näheres s. im Original.) Hier sei nur noch erwähnt, dass Tegmin ein aus Bienenwachs, Gummipulver und Wasser im Verhältniss 1:2:3 hergestellte Emulsion ist, welcher 5 pCt. Zinkoxyd und ein wenig Lanolin zugesetzt werden. Zur Sicherung seiner Aseptik werden 0,25 pCt. Ameisensäure zugesetzt. Das Mittel haftet auf der behaarten und rasirten Haut, ohne dieselbe zu reizen oder zu maceriren, gleich gut.
Johne.

Hoffmann (46) bemerkt **zur Behandlung der Vorderkniewunden**, dass es zur Heilung der in Folge von Niederstürzen auf das Vorderfusswurzelgelenk entstehenden Hauttaschen vor Allem nöthig sei, dieselben an der tiefsten Stelle zu drainiren. Hierzu hat er ein besonderes Instrument, das **„Krokodil“** construirt, dessen Beschreibung im Original nachzulesen ist.
Johne.

b) Arznei- und Desinfectionsmittel. 1) Abel und Buttenberg, Ueber die Einwirkung von Schimmelpilzen auf Arsen und seine Verbindungen. Der Nachweis von Arsen auf biolog. Wege. Ztschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. 1899. S. 449. Ref. Deutsche Th. Wchschr. S. 214. — 2) Angerstein, Bandwurm der Hunde. Berl. th. Wochenschr. No. 44. S. 659. — 3) Baier, W., Ueber die Behandlung der Wunden mit Ameisensäure. Journ. f. allg. Veter.-Wissensch. No. 21. S. 870—871 (russisch). — 4) Bass, Die Anwendung des Ichthargans und des Ichthoforms in der Thierheilkunde. Deutsche th. Wchschr. S. 137. — 5) Derselbe, Die Anwendung des Ichthargans in der Thierheilkunde. Revue vétér. p. 234. — 6) Derselbe, Ueber Tannalbin. vet., Tannoform u. Glutol. Thierärztl. Centralanz. VII. S. 201 u. 257. — 7) Derselbe, Ueber Ichthoform. Revue vétér. p. 103. — 8) Derselbe, Aeltere und neuere Arzneimittel. Thierärztl. Centralanz. VII. S. 1. — 9) Blume, Vasogen in der thierärztlichen Praxis. Berl. th. Wchschr. No. 6. S. 89. — 10) Cadéac et Meunier, Beiträge zur Kenntniss der physiologischen Wirkung der Rad. Valerianae. Journ. de méd. vétér. p. 399. — 11) Campbell, J., Sauerstoff als therapeut. Agens. Americ. Veterin. Review. XXV. 2. p. 91. — 12) Coremans, Desinfection mit Formol. Demonstration des Apparates. Ann. de méd. vétér. p. 72. — 13) Decroix, Ein neues Ableitungsmittel. Bull. de la soc. cent. de méd. vét. p. 177. — 14) Desoubry, Ueber Anwendung des Sauerstoffwassers. Ibid. p. 189. — 15) Ducasse, Ueber den Gebrauch der Jodtinctur bei der Behandlung inficirter Wunden. Réport. de Police sanit. vét. Bull. militaire. No. 9. p. 113. — 16) Ellio, R. W., Alkalometrie in der Veterinärpraxis. Americ. Veterin. Review. XXV. 3. p. 190. (Feine Alkaloïde in Körnchenform zur Verwendung per os). — 17) Etellin, Glycerinpikrin als Wundheilmittel. Rec. de méd. vét. p. 275. — 18) Fekete, J., Das Tannoform in der thierärztlichen Praxis. Veterinarius. 15. H. (ungarisch). — 19) Flatten, Septoforma. Berl. th. Wchschr. No. 15. S. 239. — 20) Fränkel, Die Verwendung des Alkohols in der Behandlung der Infectionskrankheiten. Ebendas. No. 35. S. 530. — 21) Müller, Frank H., Ueber Xeroform. Ref. aus der amerikan. Literatur in Deutsche th. Wchschr. S. 36. — 22) Franz, Versuche mit Itrol und Actol. Monatsh. für pract. Thierheilkde. 12. Bd. S. 104. — 23) Füchsel, Boliformin. Ztschr. f. Veterinärkde. XIII No. VI. S. 283. — 24) Gindes u. Balardjeff, Die desinficirenden Eigenschaften der löslichen Silbersalze. Russ. Arch. f. Pathol., klin. Med. u. Bact. Bd. 11. S. 566 (russisch). — 25) v. Graal, H., Benzin als Bandwurmmittel. Finnische Vet.-Ztschr. S. 14. — 26) Guerrin, Ueber Tannoform. Revue vét. p. 593. — 27) Hess, Untersuchungen Ueber die Wirkung von salzsaurem Morphin auf Wiederkäuer. Arch. f. Thierhkde. 27. Bd. S. 233. — 28) Hoijer, A., Die Vasogenpräparate in d. Veterinärpraxis. Finn. Vet.-Ztschr. S. 85 u. 115. — 29) Hollmann, Tannoform als Wundheilmittel. Berl. th. Wchschr. No. 15. S. 240. — 30) Huss, Therapeut. Mittheilungen über Bacillol, Dermatol, Tannoform und Sozojodol. Wochenschr. f. Thierhkd. S. 590. — 31) Kantorowicz, Septoforma. Berl. th. Wchschr. No. 11. S. 179. — 32) Krumelt, Stalldesinfection durch Wasserdampf. Ztschr. f. Veterinärkd. XIII u. VII. S. 316. (Die Desinfection erwies sich als unzulänglich.) — 33) Krupetzki, A. A., Ueber die abführende Wirkung des flüssigen Vogelbeerenextractes (Extractum fluidum Sorbi aucupariae). Med. Rundschau. Juli 1900 (russisch). — 34) Kuhn, Alpha-Eigon bei der Wundbehandlung. Sächs. Vet.-Bericht. S. 57. (Wurde mit gutem Erfolge benutzt.) — 35) Lewaschof, Ueber Glycosolvol. Russ. Arch. f. Pathol., klin. Med. u. Bact. Bd. 11. S. 135. — 36) Leslie Mackenzie, Ueber Desinfection. The Vetenary Journ. LII. p. 100. — 37) Mayr, Zur Casuistik der Aloëwirkung beim Pferde. Wchschr. für Thierhkd. S. 397. — 38) Merck, Jahresbericht über 1900. — 39) Mohaupt, Beiträge zur Frage nach der Bedeutung der Hautdrüsensecretion auf den Sterilisationseffect bei der Hautdesinfection. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 58. S. 141. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 245. — 40) Musehold, Weitere Untersuchungen zu dem für Rosshaarspinnereien u. s. w. vorgeschriebenen Desinfectionsverfahren mittelst Wasserdampf. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 18. Bd. S. 1. — 41) Paszotta, Untersuchungen über Bacillol. Monatsh. f. pract. Thierhkd. 12. Bd. S. 241. — 42) Pätting, Ueber die Burow'sche Mischung. Berl. th. Wochschr. No. 50. S. 754. — 43) Prietsch, Itrollösungen (1:3000) gegen zurückgehaltene Nachgeburt und Uteruscatarrhe. Sächs. Vet.-Ber. S. 57. (Erwiesen sich, warm und in grossen Mengen angewendet, wirksamer als Lysol- oder Creolinlösungen). — 44) Regenbogen, Das neue deutsche Arzneibuch. Ztschr. f. Thiermed. V. S. 1. — 45) Rievel, Beitrag zur Wirkung des Peruols. Dtsch. th. Wchschr. S. 105. — 46) Derselbe, „Jodolen“ (Laquer), ein neues Jodeiweisspräparat und seine therapeutische Verwendung. Ebendas. S. 529. — 47) Röder, Xeroform als Darmdesinficiens. Sächs. Vet.-Ber. S. 254. (In Dosen von zumeist 10—15,0 mit sehr gutem Erfolge angewendet.) — 48) Schiel, Bandwürmer bei Hunden. Berl. th. Wchschr. No. 43. S. 648. — 49) Schmidt, Itrol Credé in der Rinderpraxis, besonders beim Zurückbleiben der Nachgeburt etc. Sächs. Vet.-Ber. S. 270 (mit sehr gutem Erfolge benutzt.) — 50) Schmidt, Rud., Aus der Praxis. Berl. th. Wchschr. No. 23. S. 346. — 51) Scholz, Ueber den Nachweis von Arsen auf biol. Wege in den Hautschuppen, Haaren, Schweiss, Urin. Berl. klin. Wchschr. 1899. No. 42. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 214. — 52) Seige, Ueber die desinficirende Wirkung der Alkoholdämpfe. Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 18. Bd. S. 363. — 53) Sipière, Therapeutische Verwendung der Cacodylpräparate. Progrès vét. I. sem. No. 3. 7 und No. 16. — 54) Stepanof, Ueber die Zersetzung des Jodkalis in den Verdauungswegen. Russ. Arch. f. Pathol., klin. Med. und Bact. Bd. 11. S. 46. — 55) Wessel, Abtreibung von Gastruslarven bei Fohlen durch Schwefelkohlenstoff. Berl. th. Wchschr. No. 9. S. 156. — 56) Wesenberg, Bacteriol. Untersuchungen über Epicarin und β-Naphtol. Dtsch. th. Wchschr. S. 61. — 57) Zimmermann, A., Ueber die Anwendung des Amyloforms. Veterinarius. 17. H. (ungarisch). — 58) Derselbe, Ueber das Bacillol. Ebendas. 7. H. (ungarisch). — 59) Tannoform. Mittheil. aus einer Debatte. Berl. th. Wochschr. No. 5. S. 70.

Der bekannte Jahresbericht der Merck'schen

Digitized by Google

Fabrik in Darmstadt (38) enthält ausser zahlreichen anderen Mittheilungen pharmaceutischen Inhaltes eine **Zusammenstellung der im Jahre 1900 bekannt gewordenen Arzneimittel,** weshalb auf denselben aufmerksam gemacht sei. Baum.

Mayr (37) sah bei einem Pferde, welches aus Versehen zwei Pillen von zusammen 80 g **Aloë** und 6 g Arsenik auf einmal erhalten hatte, eine hochgradige, drastische, 24 Stunden anhaltende Wirkung ohne weiteren Nachtheil. Fröhner.

Baier (3) empfiehlt zur Behandlung der Wunden die **Ameisensäure**, von deren physiologischer Wirkung bekannt ist, dass sie die Haut und die Schleimhäute stark reizt und eine Entzündung des Darmkanals und der Nieren hervorruft.

Auf Grund zahlreicher Versuche kommt der Autor zu folgenden Schlüssen:

Bei äusserlicher Anwendung in Form von Lösungen hat die Ameisensäure keine ungünstige Wirkung auf den Organismus. Eine Lösung von 1:100 bis 1:200 reizt die Wunden nicht, sondern vermindert ihre Secretion, trägt zur schnellen Heilung derselben bei, lässt keine starke Granulation eintreten und ist sehr billig. J. Waldmann.

Zimmermann (57) hält auf Grund zahlreicher Versuche das **Amyloform** für ein gutes Streupulver zur Behandlung von langsam granulirenden, eiternden Wunden. Es wirkt zwar etwas reizend, doch hat es vor den sonstigen ähnlichen Mitteln den Vorzug, dass es die Wunden reinhält, keine allzufesten Schorfe verursacht, bedeutend billiger und geruchlos ist. Hutyra.

Paszotta (41) hat zahlreiche Versuche mit **Bacillol** angestellt und ist auf Grund derselben zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Das Bacillol ist in jedem Verhältnis in Wasser löslich und bildet constante Lösungen. 2. Concentrirt auf die Haut gebracht, wirkt es analog dem Lysol schwach ätzend. 3. In der Geburtshilfe, in der Veterinärpolizei, auf dem Schlachthofe, bei der Behandlung der Räude, der Hautkrankheiten, in der Chirurgie, in der Medicin ist Bacillol ein sehr kräftiges Antisepticum, Antiparasiticum und Desodorans. 4. Es ist von allen ähnlichen Arzneistoffen am billigsten. 5. Die Ordination des Bacillols ist übereinstimmend mit der des Lysols und des Creolins. 6. Es regt innerlich gegeben eine vermehrte Secretion der Speicheldrüsen an. 7. Die Athem- und Herzfrequenz wird erhöht, während die Temperatur nach kurz andauernder Erhöhung um einige Decigrade ziemlich schnell sinkt. Bei tödtlichen Gaben subnormale Temperatur. Bei kleineren Dosen, die nur vorübergehende Vergiftungserscheinungen hervorrufen, steigt die Temperatur später wieder um einige Decigrade höher als sie vor der Verabreichung des Mittels war. 8. Bei grösseren Gaben tritt eine motorische Lähmung, zuerst eine Paralyse der Nachhand, kurz darauf eine solche der Vorhand ein, worauf die Thiere zusammenstürzen. 9. Bacillol, in toxischer Gabe verabreicht, erzeugt fibrilläres Muskelzittern, Betäubung, tonisch-klonische Krämpfe, die jedoch nach 30 Minuten bis mehreren Stunden vorübergehen. 10. Es wird nur und zwar sehr schnell durch die Nieren wieder aus dem Körper ausgeschieden. Nierenentzündung ist nicht beobachtet. 11. Bei der Obduction findet sich regelmässig in der Trachea schäumiges Secret und Lungenödem. 12. Tod erfolgt meist durch Herzlähmung. 13. Die letale Dosis ist so gross — bei Kaninchen 2,37, bei Schafen 1,0, bei Pferden 1,5 pro kg Körpergewicht — dass eine Gefahr für das Leben der Thiere bei innerlicher wie äusserlicher Verwendung für die Praxis ausgeschlossen ist, obgleich die Aufnahme des Bacillols schon von der unverletzten Haut erfolgt. Insbesondere ist es in praxi geradezu unmöglich, den Thieren Bacillol innerlich in solcher Menge zu verabreichen, dass es toxisch oder gar tödtlich wirken kann. 14. Kaninchen vertragen das Bacillol verhältnismässig besser als Pferde und Schafe. Der thierische Körper gewöhnt sich bei Verabreichung steigender Gaben dieses Mittels scheinbar an das Gift. Baum.

Zimmermann (58) erzielte bei der Behandlung von septischen Wunden mit **Bacillol** (1—3 proc. Lösung) sehr günstige Resultate. 3—4 proc. Bacillol-Bäder haben sich gegen Läuse bei Hunden, 50 pCt. Bacillol-Liniment (mit grüner Seife aa und 10 Th. Alcohol) bei Sarcoptes-Räude und crustösem Eczem vorzüglich bewährt. Ausserdem wurde das Mittel in 2 proc. Lösung zur Desinficirung der Geräthschaften, Instrumente und Hände gut verwendet. Nachtheilige Wirkungen wurden nicht beobachtet, und es ist auch der billige Preis ein weiterer Vorzug des Mittels. Hutyra.

Füchsel (23) wendete **Boliformin** (Condensationsproduct des Formaldehyds mit Aluminaten) als Trockenantisepticum in der Wundbehandlung an und erachtet es als etwa gleichwerthig dem Tannoform, vor dem es sich durch Wohlfeilheit auszeichne. 100,0 Tannoform kosten 2,25 Mark, 100,0 Boliformin 1,50 Mark. Georg Müller.

Pätting (42) macht darauf aufmerksam, dass man die **Burow'sche Mischung** niemals in einem Zinkeimer zurecht machen dürfe, da sonst unter Bildung von essigsaurem Zinkoxyd metallisches Blei niederschlage, welches mit dem zum Waschen der entzündeten Theile dienenden Schwamm zwischen die Haare auf die Haut gerieben werde und hierdurch mechanisch eine Entzündung derselben veranlasse. Johne.

Sipière (53) empfiehlt die **Cacodylpräparate** (von Bunsen 1842 gefundene Arsenikverbindungen), besonders das Cacodylnatrium bei dyskrasischen Zuständen, schwerer Anämie, Sumpffieber, bei allen Hautaffectionen, sowie als energisches, appetitanregendes Mittel per os für kleine Wiederkäuer 10 g, Schweine 5 g, Katzen und Hunde 1 g. Arsenik wird in der Form dieser Cacodylpräparate in grossen Mengen ohne Schaden ertragen. S. nimmt an, dass einem Pferde 50 g Arsenik in Gestalt dieser Präparate ohne Nachtheil verabreicht werden können. Röder.

Krupetzki (33) untersuchte die abführende Wirkung des flüssigen **Extractes der Ebereschenbeeren** aus Anlass der häufigen medicamentösen Anwendung derselben durch die Bauern.

Das aus frischen Vogelbeeren bereitete Extract stellt eine dunkelrothe Flüssigkeit dar, die einen schwachen, angenehmen Geruch und süssen, etwas bitterlichen Geschmack hat. Der Autor verabfolgte seinen Patienten verschiedene Mengen des Extractes, von 20 Tropfen bis zu einem Esslöffel voll 2—3 mal täglich, etwa 2 Stunden nach der Mahlzeit. Im Mittel trat die Abführung 10 Stunden nach dem Einnehmen der letzten täglichen Portion ein, wobei weder Leibschmerzen, noch irgendwelche unangenehme Erscheinungen sich bei den Patienten bemerkbar machten. Da die Vogelbeere ausser pectinösen Stoffen nur Apfel-

Digitized by Google

säure, Farbstoffe und glycoseartigen Zucker (Sorbin) enthält, so glaubt der Autor, dass dieser Zucker, ähnlich dem Mannit, die abführende Wirkung besitzt.
J. Waldmann.

Wesenberg (56) stellte eine Reihe von Versuchen mit **Epicarin und β-Naphtol** an und kam zu dem Ergebnis, dass β-Naphtol und Epicarin in Bezug auf abtödtende und entwicklungshemmende Kraft gegenüber Staphylococcus pyogenes albus und aureus völlig gleichwerthig sind, indem sie in 1 proc. Lösung innerhalb 1 bis 2 Minuten die Abtödtung der genannten Mikroorganismen verursachen und noch in 0,25 prom. Lösung jegliche Vermehrung derselben hintanhalten. Das Epicarin besitzt aber insofern vor dem β-Naphtol einen wesentlichen Vortheil, als es bedeutend weniger giftig ist als β-Naphtol.

Die Verwendung der Mittel geschah in folgenden Lösungen: Epicarin 2,0, Natr. carbonic. G. s. ad saturat. Aq. dest. ad 20 ccm und β-Naphtol 2,0, Normal-Natronlauge 14 ccm, Aq. dest. ad 20 ccm. Von den Lösungen entspricht 1 ccm = 0,1 g Substanz. Edelmann.

Etellin (17) empfiehlt als ein sehr gutes **Wundheilmittel** das **Glycerinpikrin**.

Er stellt eine gesättigte Lösung von Pikrinsäure in Glycerin her und bringt diese auf die Wunden. E. hat damit Nageltritte, Hufkrebs, Widerristschäden und sonstige Wunden behandelt und angeblich stets schnelle Heilung erzielt. Baum.

Lewaschoff (35) hat das **Glycosolvol,** ein von O. Lindner in Dresden hergestelltes Präparat, das durch Einwirkung von Oxypropionsäure auf chemisch reines Pepsin und theobrominsaures Natron auf Trypsin gewonnen und vermischt mit Pulv. Semin. Syzygii Jambolani bei der Zuckerharnruhr des Menschen empfohlen wird, in 2 Fällen dieser Krankheit geprüft und gefunden, dass die günstige Wirkung dieses Präparates bei Diabetes ausschliesslich dem im Glycosolvol enthaltenen Pulv. Syzygii Jambolani zuzuschreiben ist.
C. Happich.

Ichthargan, ein neues Präparat der Ichthyolgesellschaft Cords in Hamburg wurde von Bass (5) practisch-therapeutisch geprüft. Dasselbe bildet ein braunes amorphes Pulver in Wasser unter Schaumbildung löslich, ebenso in Glycerin, verdünntem Alkohol, unlöslich in Alkohol absol., Aether und Chloroform; Geschmack scharf, brennend, Geruch leicht aromatisch. Die Lösungen sind in braunen Gläsern aufzubewahren. Nach dem Verf. vereinigt Ichthargan die starke antiseptische Kraft des Ichthyols und des Silbers, ist daher angezeigt bei Streptococceninfection, Kopfkrankheit, Metritis, in der Wundbehandlung, Petechialfieber.
Noyer.

Bass (8) bespricht das **Ichthoform** und das **Amyloform** und deren Anwendung in der thierärztlichen Praxis.
Ellenberger.

Durch die günstigen Erfahrungen mit den verschiedenen Formaldehydpräparaten (Amyloform, Tannoform etc.) wurde Bass (7) veranlasst, das **Ichtoform** therapeutisch anzuwenden.

Ichtoform ist anwendbar: in der Wundbehandlung, da es die Granulation fördert; innerlich bei Magendarmcatarrh der Pferde, besonders bei profuser Diarrhoe, wo es sich zu 45,0 pro die als sehr wirksam erwiesen hat, ebenso bei abdominaler Staupe, bei Kälberdurchfall; Dosen: Pferd 15,0, Fohlen 5,0, Rind 20,0, Kalb 5,0, Hund 3,0, als Pille. Noyer.

Wegen der ungünstigen Nebenwirkungen der bislang gebräuchlichen **Jodpräparate** bemühte man sich andere herzustellen, welchen die unangenehmen Folgen der Jodsalze abgingen. Der Erwägung folgend, dass die feste Bindung des Jod im Jod-Eiweissmolecül eine Garantie für eine langsame Resorption und damit einen gewissen Schutz vor den Intoxicationserscheinungen, welche die Ueberschwemmung des Körpers mit Jod zur Folge hat, liefern dürfte, stellte Laquer das **Jodolen** her, das als Grundlage das Jodol hat und ein Jodeiweiss mit hohem Jodgehalt darstellt. Die Resultate zahlreicher Versuche, bezw. der äusserlichen Verwendung des Jodolen ext. fasst Rievel (46) folgendermassen zusammen: Jodolen ext. ist bei der Wundbehandlung als ein gutes Antisepticum anzusehen, welches ungiftig, reizlos und Granulation erregend wirkt. In der Augenheilkunde ist es bei Hunden wegen seiner reizenden Eigenschaften nicht zu empfehlen. Bei der Behandlung der nässenden, bezw. eiternden Hautkrankheiten steht es an Wirksamkeit dem Tannoform nach.

In dem Jodolen int. bei inneren Krankheiten besitzt man ein Jodpräparat, das dadurch ausgezeichnet ist, dass es bedeutend länger im Körper verweilt, als die Jodkalien und daher auch längere Zeit seinen heilenden Einfluss geltend machen kann, ein Umstand, der bei der Behandlung der Actinomycose als sehr günstig bezeichnet werden kann. Auch bei stomachaler Application ist das Jodolen int. ein verhältnismässig ungiftiger Körper. Edelmann.

Stepanof (54) sucht auf experimentellem Wege die Frage über die Zersetzung des **Jodkali** im Verdauungstract zu entscheiden und kommt zu dem Schluss, dass das Secret des Pancreas Nitritverbindungen enthält, die beim Austritt des sauren Mageninhalts in den Dünndarm das Jodkali zersetzen, was unter Anderem durch den zuweilen bei Jodkaligebrauch auftretenden Durchfall seine Bestätigung findet. C. Happich.

Ducasse (15) empfiehlt zur Behandlung inficirter Wunden die **Jodtinctur.** Die eingedrungenen Microben sollen dadurch beseitigt oder mindestens am Wachsthum gehindert werden, und die Heilung soll sehr bald erfolgen. Röder.

Franz (22) hat versuchsweise in ca. 30 Fällen das **Itrol** als Streupulver (Itroli 0,5—1,0, Sacch. lact. 25,0) oder als Salbe (Itroli 2,0, Vasel. 25,0) oder in Form von 15 cm langen und 0,5 cm dicken Stäbchen (3 Stück aus Itroli 2,0 und Gelat. et Lanol. q. s.) angewendet und ist dabei zu folgendem Ergebnis gelangt: bei Wunden, bei denen kein Verband angelegt werden kann, verzichte man auf die Itrolbehandlung, namentlich in frischen Fällen wegen der starken Wundsecretion; bei Fisteln, Dermatitis und älteren Wunden ist die Itroltherapie immer angezeigt und wird auch in den meisten Fällen von Erfolg begleitet sein.

Franz hat weiterhin **Actol** in Form intravenöser Injectionen 1 proc. Lösungen in einem Falle von Sepsis und 3 Fällen von Morbus maculosus anscheinend mit gutem Erfolge angewandt. Baum.

Hess (27) bespricht in seinem Artikel über das **salzsaure Morphin** und dessen Wirkungen zunächst ausführlich die einschlagende Literatur (das Literaturverzeichniss umfasst 54 Nummern) und wendet sich dann seinen eigenen Untersuchungen zu, die sich speciell mit der Frage der Wirkung des genannten

Digitized by Google

Mittels auf Wiederkäuer beschäftigten und die Frage zu lösen suchten, ob das Morphin. muriaticum ein Narcoticum und Sedativum für Thiere dieser Gattung ist. Seine Untersuchungen erstreckten sich auf Schafe, Rinder, Ziegen und nebenbei auch auf Schweine; das Mittel wurde subcutan angewendet. Die Versuchsergebnisse hat Hess in Form von Protocollen geschildert und in einer Tabelle zusammengestellt. Die wesentlichsten Versuchsergebnisse waren folgende:

Die Schlachtthiere: Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen vertragen viel mehr Morphium, ohne narcotisirt zu werden, als Hunde, Kaninchen und zumal Menschen.

Ziegen scheinen gegen Morphium fast völlig immun zu sein. Die ungemein hohe Dosis von 1 g auf 1 kg Thier, d. h. 5—26 g Morphium pro Thier narcotisirt nicht, mindert auch kaum merklich die Empfindlichkeit, sondern versetzt die Thiere für lange Zeit in Unruhe und Aufregung. Junge und ältere Ziegen verhalten sich nicht wesentlich verschieden. Auch Rinder bedürfen ganz ausserordentlich grosser Mengen Morphium, um betäubt zu werden. Einem Kalbe von 90 kg Körpergewicht wurden 90 g (!) Morphin in den Magen gegossen, ohne Schlaf zu erzeugen. Viele Stunden dauerten die Erregungszustände, denen erst der nach $23^1/_2$ Stunden eintretende Tod ein Ende machte. Ein anderes Kalb erhielt 0,877 g pro 1 kg in den Magen und starb nach $3^1/_4$ Stunden. Dagegen ermöglichten bei einem 3 Wochen alten Kalb 0,024 g Morphin pro 1 kg Körpergewicht subcutan injicirt, nach 50 Minuten volle Narcose. Ein anderes starb 41 Stunden nach gleicher Dose gelähmt, aber nicht narcotisirt. Jedoch sind auch viel kleinere Dosen keineswegs wirkungslos. H. sah schon nach Gaben von 0,0043 g auf 1 kg 20 Minuten nach der Gabe Unruhe, die 6 Stunden andauerte. Nach doppelter Dosis bei einem anderen Kalbe sah er schwere Aufregungszustände und Lungenödem auftreten. Dasselbe ist, nach dem Sectionsbefund, auf Schluckstörung zurückzuführen, die die nach $53^1/_2$ Stunden den Tod durch Pneumonie herbeiführte. Ein Schaf vermochte durch 0,366 g Morphin pro 1 kg Körpergewicht vollkommen narcotisirt zu werden, während ein anderes Schaf durch 0,208 g pro 1 kg Körpergewicht anfänglich aufgeregt wurde, dann nur einige Tage lang ermattet blieb. Kleinere Dosen haben noch geringere Wirkung. Schweine starben nach 0,3 g und etwa 0,6 g Morphin pro 1 kg Körpergewicht in tiefer Narcose.

Hiernach wäre es irrig, anzunehmen, dass die Narcotisirbarkeit der Thiere durch Morphin mit deren Intelligenz sich steigert. Die Ziegen gehören zu den aufmerksamsten, geschicktesten Hausthieren, welche in den Bergen sich oft besser zurechtfinden als Hunde, jedenfalls den Schafen und Rindern weit überlegen sind, ganz zu schweigen von den Schweinen, und dabei sind sie kaum narcotisirbar. Dagegen ist das stupide, unempfindliche Kaninchen schon durch 0,01 g pro 1 kg Körpergewicht zu narcotisiren und stirbt nach Gaben von 0,25—0,5 g pro 1 kg seines Gewichts. Affen vertragen, wie auch im Bonner physiologischen Institut gefunden wurde, ungefähr gleichviel wie Kaninchen, ja oft mehr, nämlich 0,02 g pro 1 kg Körpergewicht ohne narcotisirt zu sein.

Menschliche Opiophagen vertragen ganz ausserordentlich grosse Dosen, ohne dass sie zur Zeit der Gewöhnung etwa schon stupide geworden wären. Berühmte Gelehrte und Künstler blieben in voller Schaffenskraft, während in ihrem Blute Morphin grammweise gelöst circulirte. Lewin giebt an, dass eine Frau während eines Tages 5,5 g ohne unmittelbaren Schaden genommen habe.

Guinard's Angabe, dass morphinisirte Rinder „9—10 Stunden nach der Vergiftung aufgeregt seien und taumeln, und dass die Dauer und Intensität der Uebererregbarkeit proportional der Dose wachse“, konnte Hess im Allgemeinen für sehr schwache und schwache Dosen etwa 0,005 pro 1 kg Thier bis 0,01 pro 1 kg bestätigen. Auffallenderweise aber steigern sich mit weiteren Gaben nicht die Vergiftungssymptome. Narcose ist kaum möglich (nur einmal nach 0,0245 pro 1 kg), und die tödtliche Dose ist ausserordentlich hoch (0,87 bis 1 g pro 1 kg).

Guinard's Angabe, dass Dosen von 0,05 g pro 1 kg Körpergewicht Ziegen in Aufregung versetzen, aber weder narcotisiren, noch schädigen, wird durch die Versuche von Hess bestätigt. Aber erst durch die enormen Gaben von 1,0 g pro 1 kg Thier, subcutan gegeben, sah Hess nach 45 Minuten eine Ziege sterben, während die gleiche Dosis per os eingegeben, dauernd vertragen wurde und nur Aufregung verursachte. Schafe fand Guinard empfindlicher gegen Morphin als Ziegen, ohne aber Vergiftungsdosen anzugeben. Er betont Aufregung, Schreckhaftigkeit und Temperaturverminderung. Hess fand vorwiegend Lähmungssymptome in der motorischen wie sensiblen Sphäre. bei normaler Temperatur; einmal auch vollkommene Narcose. Guinard hat bei Schweinen nach etwa 3 mal kleineren, freilich intravenös injicirten Morphiummengen Erregungen und Krämpfe gesehen und 30—60 Minuten danach tödtlichen Ausgang. Er erwähnt Narcose nicht. Hess sah 10 stündige Narcose dem Tod vorangehen. Bei sehr grossen Dosen des Giftes beobachtete er eine 1 Stunde lange Narcose.

Die Frage nach der Ausscheidung des Morphium kann Hess nicht entscheiden. Bei einigen seiner Versuche enthielt der Harn nicht nachweisbare Spuren, das Blut wenig, die Galle nicht unerhebliche Mengen Morphin.

Als tödtliche Dosis von verschlucktem Morphium fand Hess für ein 9 Tage altes Kalb (48 kg) 42 g = 0,877 g pro 1 kg.

Subcutan injicirtes Morphium vermochte in Gaben von 0,0245 g pro 1 kg ein junges Kalb nach 10 Minuten zu narcotisiren; in verhältnissmässig gleicher Gabe ein 2 jähriges Rind (408 kg) ohne Narcose nach 41 Stunden zu tödten; Kothverhaltung wurde bei keinem Thiere beobachtet.

Es waren nach alledem die Wiederkäuer (und Schweine) keineswegs immun gegen Morphium, aber es überwogen bei normalen Dosen weitaus die Erregungswirkungen und nach grösseren Dosen traten letale Lähmungen ein, ähnlich wie die, welche bei Menschen, zumal Potatoren beobachtet worden sind. Narcosen waren nur durch lebensgefährlich hohe Gaben Morphium zu erzielen. Ellenberger.

Benzoesäurebenzylester, ein Perubalsam-Präparat, das von Erdmann synthetisch dargestellt wurde, bezeichnet man rein als Peruscabin, in 25 pCt. Verdünnung mit Ricinusöl als **Peruol**. Untersuchungen über die milbentödtenden Eigenschaften des Peruols, die Sachs anstellte, ergaben, dass im Vergleich mit Styrax, Theer, Schwefel, β-Naphthol, Copaivbalsam, Petroleum etc. Peruol neben Styrax und β-Naphthol zu den wirksamsten Antiscabiosa gehört. Rievel (45) stellte deshalb, nachdem er die Ungiftigkeit dieses Mittels bewiesen hatte, eine Reihe von Versuchen mit räudekranken Hunden an, und zwar sowohl bei Acarus- als auch Sarcoptes-Räude.

Aus diesen Versuchen ergab sich, dass das Peruol als antiparasitäres Mittel bei unseren Hunden nicht zu empfehlen ist. Von Versuchen mit Peruscabin wurde des hohen Preises (1 kg 30 M.) wegen Abstand genommen. Edelmann.

Digitized by Google

Nach Cadéac und Meunier (10) enthält die **Rad. Valerianae off.** zwei wirksame Bestandtheile: ein ätherisches Oel und eine Säure.

Als Wirkungen haben die Autoren festgestellt:

I. der Baldriansäure: Hunde von 15 kg Gewicht vertragen: 10 Theilstriche einer Pravaz'schen Spritze in die Vena saphaena eingespritzt, ohne Nachtheil, während 30 Theilstriche nach 50 Minuten, 60 Theilstriche sofort tödtlich wirken. Acid. valerian. ist demnach nicht der Träger der Nervenwirkungen der in Frage stehenden Drogue.

II. des ätherischen Oels:

a) Steigerung der Gehirnthätigkeit und des Denkvermögens, Fröhlichkeit, rauschähnlicher Zustand, in hohen Dosen Sopor, Schwindel, Manegebewegungen, Umfallen, Schlaf fehlt.

b) Steigerung der Empfindlichkeit in kleinen Dosen (5 Theilstriche bei 5—8 kg schweren Hunden), 15 Theilstriche und mehr verzehnfachen die Muskelkraft; noch grössere Dosen veranlassen Steifheit, ohne Krämpfe.

c) Steigerung der Temperatur durch kleine Dosen, während grosse dieselbe herabsetzen.

d) Kleine Dosen verlangsamen, grosse Dosen beschleunigen die Herzaction.

e) die Verdauung wird nur ausnahmsweise beeinflusst (regere Peristaltik, Diarrhoe, Erbrechen).

f) Steigerung der Secretionen, warme Haut, Schwitzen, Speicheln, Thränen, Diurese.

g) Geringe Giftigkeit.

h) Kein Antispasmodicum.

i) Desinfectionskraft auf Eitererreger und Pneumococcen gross, auf Milzbrandsporen gering. Noyer.

Desoubry (14) verbreitet sich kurz über die Anwendung des **Sauerstoffwassers,** welches im Jahre 1818 von Thenard entdeckt wurde. Es ist das eine Lösung von H_2O_2 in Wasser. Der maximal gelöste Sauerstoff übertrifft das Volumen des Wassers 475 mal, das officinelle Wasser dagegen hat in der Einheit nur 10 Volumina Sauerstoff enthalten. Als besondere Eigenschaften der Lösung hebt er die hohe Desinfectionskraft und die gute Beeinflussung des Wundheilungsverlaufs hervor. Auch bei Fisteln und Abscessen hat es sich bewährt, es hemmt die Eiterung.

D. wendet das Sauerstoffwasser an: mit Pulver vermischt, wenn es sich um oberflächliche Läsionen handelt, als Injection bei tieferen Verletzungen und in Verbindung mit Tampons bei Erkrankungen von Schleimhäuten. Ellenberger.

Wessel (55) berichtet über die Abtreibung von Gastruslarven bei Fohlen durch **Schwefelkohlenstoff.**

Die von ihm angeführten Krankheitserscheinungen sind nicht charakteristisch (Abnahme des Ernährungs- und Kräftezustandes bei anfänglich gutem, später abnehmendem Appetit, Anämie, Oedeme, schwacher Puls, schliesslich Unvermögen aufzustehen, Erschöpfung, Tod). Jedes Fohlen erhält 48,0 Schwefelkohlenstoff und zwar vertheilt in 6 g-Kapseln, von denen je 2 alle 2 Stunden eingegeben werden. Das Mittel soll im Allgemeinen gut vertragen werden und nur in einzelnen Fällen am Behandlungstage Schwanken, vermehrte Speichelsecretion und Kaubewegungen veranlasst haben. Schwächliche Thiere erhalten die letzten beiden Kapseln erst nach 4 Stunden. Am anderen Morgen erhalten die Thiere mit dem Trinkwasser 8—10,0 Tartar. stibiat. Johne.

Kantorowicz (31) empfiehlt das **Septoform** als ein ungiftiges, geruchloses, für die Haut unschädliches, antiseptisches Wundheilmittel. Johne.

Flatten (19) verbreitet sich über Wirkung und Anwendung des **Septoforms** und kommt zu dem Resultate, dass solches dem übelriechenden, in Wasser nicht löslichen, undurchsichtigen Creolin und Lysol vorzuziehen sei. Johne.

Hollmann (29) berichtet über drei Fälle von Anwendung des **Tannoforms** als Wundheilmittel, aus denen hervorgeht, dass solches ein in schweren Fällen hervorragendes Heilmittel ist. Johne.

Guerrin (26) empfiehlt **Tannoform** bei Otorrhoe der Hunde, Nageltritt, Sturzwunden, Strahlkrebs, Decubitus, Eczem, Javart, Genickbeulen, sowie innerlich bei verschiedenen Formen der Gastroenteritis. Noyer.

Fekete (18) hat das **Tannoform** sowohl bei eiternden Wunden, als auch innerlich gegen Magen- und Darmcatarrh, sowie gegen die Diarrhoe der Kälber angewendet und stets sehr befriedigende Resultate erzielt. Hutyra.

Decroix (13) erprobte ein neues Ableitungsmittel, welches bessere Resultate als der Sinapismus liefert und weniger gefahrvoll wirkt als die stärkeren Vesicantien. Er nennt es **Thapsia.** (Ein alcoholischer Extract der Umbelliferen Thapsia villosa und Th. garganica.) Es wird als Salbe in folgender Verbindung angewendet: Unguentum Basilicum 100,0 und Thapsia 5,0. Ellenberger.

A. Hoijer (28) will bei der Behandlung von Wunden, Fisteln, Stollbeulen, Brustbeulen, Mastitis, geschwollener Schilddrüse, Druse u. s. w. sehr gute Resultate mit **Vasogenpräparaten** erzielt haben und zwar mit Jodoformvasogen. Besonders waren die Erfolge gut bei Wunden und Fisteln, trotzdem schon andere Desinficientien bereits ohne Erfolg angewendet waren.

Bei Mauke wandte er mit sehr gutem Resultat Pyoctaninvasogen an und empfiehlt er das Mittel besonders, weil es bessere Dienste leistet als die theuere Salbe von Credé. Ferner hat er bei Ekzem mit Haarausfall in 8—10 Wochen Heilung ohne Recidive erzielt durch Creolinvasogen. Baum.

Blume (9) rühmt verschiedene **Präparate des Vasogens** der thierärztlichen Praxis und bespricht namentlich die Anwendung des Jodvasogens bei Behandlung aktinomykotischer Geschwülste beim Rind, des Jodoformvasogens bei Widerristfisteln und Sehnenverletzungen, des Creosotvasogens bei chronischem Husten, des Ichthyolvasogens bei Sehnenentzündungen und pflanzlich - parasitären Hauterkrankungen und des Pyoctaninvasogens bei Stomatitis der Pferde. Im letzteren Falle konnte eine günstigere Wirkung, wie von anderen Mitteln, nicht beobachtet werden. Johne.

Bandwurmmittel. Nach Angerstein (2) verdient zum Abtreiben des Bandwurmes der Hunde Camala den Vorzug vor dem empfohlenen Strontium lact. Johne.

Graal (25) hat Benzin als Bandwurmmittel mit sehr gutem Erfolg angewandt. Er giebt 10—30 g (je nach der Grösse des Hundes). Die Medicin scheint den Hunden keine Schmerzen zu bereiten. Der Bandwurm geht 2—3 Stunden nach Eingabe der Medicin ab. Baum.

Schiel (48) empfiehlt zum Abtreiben der Bandwürmer bei Hunden Pillen aus Sem. Arecae 20,0,

Digitized by Google

Kamala 10,0, Butyr. Cacao q. s. f. pilulae No. 25, Obduce Ceratina. Je nach der Grösse erhält der Hund 10—25 Pillen auf einmal. 2—3 Stunden nach dem Verschlucken der Pillen soll der Hund (wenn er nicht bricht!) seinen Bandwurm mit Kopf und Gliedern lassen. Johne.

Wundheilmittel. Schmidt (50) bespricht in einem Artikel „Aus der Praxis" als drei neue Wundheilmittel das Amyloform, das Boliformin und das Bacillol und kommt zu dem Schluss, dass Amyloform und Boliformin vorzügliche Wundheilmittel seien.

Amyloform sei jedoch noch einmal so theuer, als das ebenso wirksame Tannoform. Boliformin erachte er hingegen wegen seines geringen Preises und wegen seiner exacten Wirkung für einen Concurrenten des Jodoforms, welcher bei Oberflächendefecten und Hautentzündungen von ihm in erster Linie verordnet würde. — Das Bacillol sei ein vorzüglicher, dem Creolin überlegener, dem Lysol ebenbürtiger Gegner und trotz seiner hohen bactericiden Eigenschaften billiger als beide. Johne.

Desinfection. Mackenzie (36) giebt eine Zusammenstellung der Erfahrungen über die Wirkung der **Desinfectionsmittel** auf die einzelnen Krankheitsstoffe und zwar von Licht und Luft, schwefliger Säure, Sublimat, Chlorkalk und Lysol, Carbolsäure (event. mit Salz), Formaldehyd (in Gasform, in wässeriger und alcoholischer Lösung), bespricht dann die Methoden der Flächendesinfection durch: 1. Formaldehyd in Gasform, als einfache Verdunstung, heisse Dämpfe, Formaldehyd bildende Apparate, bei verschiedener Temperatur und Feuchtigkeit im Raume. 2. Desinfection durch feuchtes Bürsten oder Reiben, Bespritzen oder Begiessen, durch Spray; die nöthige Zeit der Aussetzung, die Stärke der Lösung und zum Schluss den Equifex Sprayer.

Schleg.

Musehold (40) bespricht das **Desinfectionsverfahren mit Wasserdampf** auf Grund eigener Untersuchungen und Beobachtungen.

Es ergiebt sich aus seinen Versuchsergebnissen vor Allem, dass die Innehaltung bestimmter Dampfdruckgrenzen sowohl bei der Dampfdesinfection als auch bei der sogen. Krausdämpfung für die Erzielung eines guten Krellhaares von ausschlaggebender Bedeutung ist, dass die mit dieser Behandlung hergestellte Waare nicht minderwerthig ist und dass die Frage, ob zur Herstellung einer guten Kräuselung des Rosshaares die blosse Behandlung mit heissem Wasser von 80—90° genügt, zu bejahen ist. Das desinficirte Rosshaarmaterial erleidet bei der spec. Behandlung keine grösseren Gewichtsverluste als gut gereinigtes Rosshaar bei den gewöhnlichen Reinigungsverfahren. Ungereinigte Rosshaare wiegen natürlich mehr als desinficirtes Material. M. bespricht dann die an den Dampfmaschinen anzubringenden Verbesserungen im Hinblick auf die von ihm festgestellten Mängel der Maschinen.

Ellenberger.

Gindes und Balardjeff (24) haben die **desinficirende Wirkung der Silbersalze — Actol, Itrol, Argentum colloidale Credé, Collargolum** — geprüft und zwar 1. auf Reinculturen, 2. an mit Anthrax, Staphylo- und Streptococcen inficirten Kaninchen und Meerschweinchen und 3. in 13 Fällen von verschiedenen Infectionskrankheiten (Scharlach, Lymphadenitis, Erysipel und Typhus) bei Kindern. Hierbei gelangten die Autoren zu folgenden Schlüssen:

ad 1. Das Argentum colloidale Credé tödtet in Lösungen von 1 : 1000, 1 : 500, 1 : 100 im Verlauf von 24 Stunden und in Lösungen von 5 : 100, 15 : 100 im Verlauf von 1 Stunde weder sporentragende (Anthrax, Subtilis) noch sporenlose (Staphylo- und Streptococcen) Bacterien. Collargol wirkt, im Verhältnis von 1 : 2000 dem Nährboden (Agaragar) zugesetzt, auf Milzbrand, Staphylo- und Streptococcen bereits entwickelungshemmend, vermag aber, selbst im Verhältnis von 1 : 250 und 1 : 100 dem Nährboden zugesetzt, das Wachsthum dieser Bacterien nicht ganz aufzuheben.

ad 2. Collargol besitzt, ebenso wie Actol und Itrol, nur eine ganz geringe locale desinficirende Wirkung. Eine allgemeine Wirkung in dem Sinne, dass es den Organismus vor einer Infection zu schützen oder zu heilen vermag, besitzt das Argentum colloidale Credé nicht. Bei Einführen dieses Präparates direct in die Blutbahnen wirkt es als recht gefährliches Gift.

ad 3. Bei Scharlach angewandt, hatte das Collargol auf Temperatur, Ausschlag und Allgemeinbefinden keinerlei Einfluss. Bei Lymphadenitis schien es zuweilen den Uebergang in Eiterung zu beschleunigen, bei Synoviten den Verlauf der Krankheit günstig zu beeinflussen. Bei Erysipel hatte die Anwendung keinen Erfolg. C. Happich.

Seige (52) hat die **Alcoholdämpfe** in Bezug auf ihre **desinficirende Wirkung** geprüft und ist zu dem Ergebnisse gelangt, dass strömender Wasserdampf von 100° besser und schneller desinficirend wirkt als die Alcoholdämpfe, und dass es sich in Folge dessen nicht empfiehlt, zu Zwecken der Desinfection in Industriezweigen statt des Wasserdampfes Alcoholdämpfe zu verwenden, wie dies vorgeschlagen worden ist.

Ellenberger.

Coremans (12) hebt die **Desinfectionskraft des Formols** hervor und bespricht eingehend die Anwendung und Ausführung desselben, indem er zu gleicher Zeit den entsprechenden Apparat demonstrirt.

Ellenberger.

VII. Missbildungen.

1) Aigner, Peromelie beim Kalbe. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 509. — 2) Antonini, Bildungsfehler an Herzbeutel und Zwerchfell bei einem Hunde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet.-It. S. 618. — 3) Baczyński, A., Pseudohermaphroditismus masculinus externus bei einem Ochsen. Przegląd Weterynarski. 1900. S. 216. (Mit 3 Zeichnungen.) — 4) Bajusz, A., Allantoiskloake beim Schweine. (Mündung des erweiterten Mastdarmes in die Scheide). Veterinarius. 5. H. (Ungar.) — 5) Becker, Steinkolik (ein Stein intra vitam per rect. entfernt, ein zweiter bei der Section in d. magenähnlichen Erweiterung des Colon gefunden. Berliner th. Wochenschr. No. 46. S. 695. — 6) Connochie, J., Eine Magenmissbildung. The Veterinary Journ. LII. p. 169. — 7) Fekete, J., Hydromeningocele bei einem wassersüchtigen Kalb. Veterinarius. 9. H. (Ungarisch.) — 8) Derselbe, Ein Fall von Aprosopie. Ebendas. — 9) Fleischhauer, Ueber einen eigenthümlichen Fall von Dilaceratio tracheae bei einem Pferde. Dtsch. th. Wochenschr. No. 38. S. 387. — 10) Forgeot, Drei Fälle von Hermaphroditismus beim Pferd. Journ. de méd. vétér. p. 409. — 11) Jasme, A., Ein siebenbeiniges Kalb (Fötus). Americ. Veterin. Review. XXV. 9. p. 759. — 12) Illek u. Wohlmuth, Hemmungsbildung bei einem Kalbe. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. 22. S. 308. — 13) Juglis, T. M., Ein seltener Cryptorchide. The Vetenary Journ. LII. p. 333. — 14) Koch, Ueber ein Kalb mit Ichthyosis cornea congenita. Berl. th. Wochenschr. No. 3. S. 34. — 15) Krafft, Ueber einen Fall von Verwachsung der Kopf-

Digitized by Google

kappe des Amnion mit der Oberfläche des Embryo vor Schluss des Medullarrohres beim Pferde. Deutsche th. Wochenschr. No. 26. S. 262. — 16) Lesbre, Ein Fall von Ectrodactylie der Hinterfüsse beim Kalb. Journ. de méd. vét. p. 275. — 17) Derselbe, Ueber Syndactylie der 3. und 4. Zehen bei Artiodactylen. Ibid. p. 268. — 18) Derselbe, Studien über eine Missgeburt vom Rinde (Cephalide). Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 281. — 19) Lohbeck, Situs transversus bei einem Stier. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 18. (Beschreibt nur die Verlagerung der Brusteingeweide.) — 20) Maccagni, Polydactylie (2 Hüfchen) beim Fohlen. Il nuovo Ercolani. p. 193. — 21) Mossé, Missbildung der Genitalien bei einem Maulthier. Journ. de méd. vét. p. 476. (Es handelt sich um einen Fall von rudimentärem Penis, der nach hinten gerichtet war.) — 22) Nevermann, Eine Kalbsmissgeburt und deren Entwickelung (Thoracopagus tribrachius bipus). Berl. th. Wochenschrift. No. 47. S. 705. — 23) Noack, Persistirende Urachusöffnung an der Harnblase eines Bullen. Dtsch. th. Wchschr. No. 26. S. 263. — 24) Oppenheim, Bildungsanomalie bei den Nieren zweier Kälber. Berl. th. Wochenschrift. No. 28. S. 431. — 25) Pomodoro, Zwitterbildung beim Pferde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. Bd. 50. S. 338. — 26) Schenk, Entwickelung einer Missgeburt (Pygopagie). Wochschr. f. Thierhk. S. 605. — 27) Schmidt, R., Teras oder Atavismus. Berl. th. Wochschr. No. 8. S. 135. (Beschreibung einer Missbildung der Füsse, die im Original nachzulesen ist.) — 28) Taylor, Die Bedeutung überzähliger Zehenglieder des Pferdes, mit Bericht über 2 neue Fälle. The Veterinary Journ. LIII. p. 344. — 29) Weiner, Kalbsmissgeburt. Oesterr. Monatsschr. f. Thierhkde. 21. Jahrg. S. 266. (W. constatirte an dem Kopfe des fragl. Kalbes 4 z. Theil rudimentäre Unterkiefer und 3 Zungen.)

Taylor (28) geht bei der Erklärung der **überzähligen Zehenglieder** der Pferde vom Phenacodus als dem Stammvater des Pferdes in dem Alttertiär (Eocän) aus, welches 5 vollständige Zehen an jedem Fusse hatte, bis zur allmählichen Ausbildung des jetzigen einzehigen Pferdes. Für das Vorkommen der Polydactylie zählt er drei Theorien auf:

1. Atavismus, 2. äussere Einflüsse auf den Embryo, z. B. mechanische Abtheilung durch Stränge des Amnions, 3. innere Einflüsse, Abänderung der Keimung, Spaltung oder Verdoppelung durch überreiche Ernährung. Bei einem 1 Tag alten, getödteten Fohlen hatte das rechte Vorderbein zwei bis zum Vorderfusswurzelgelenk getrennte Zehen. Von diesen beiden war die innere kürzer und weniger gut entwickelt, aber beide waren besonders mit Haut umhüllt, trugen Haare (besassen keine Sporen), bildeten im Fesselgelenk einen Winkel von über 45° und hatten Hufe. Am linken Vorderfuss waren der Hauptmittelfussknochen, die Griffelbeine und das obere Ende des Fesselbeins normal. Die Trennung begann erst von der Mitte des Fesselbeins an; von da an waren zwei mit Hufen bekleidete Zehen ausgebildet. Schleg.

Koch (14) beschreibt unter Hinweis auf 4 bisher beschriebene einen der seltenen Fälle von **Ichthyosis cornea congenita**, der angeborenen Fischschuppenkrankheit, bei einem 8 tägigen Kalbe, der an sich nichts Neues bietet. Johne.

Connochie (6) beschreibt folgende **Magen-Missbildung.** Er fand bei einem Ochsen, bei dem vor diesem Falle nie Krankheitserscheinungen beobachtet worden waren, einen Blindsack, der, mit dem Schlunde in den Magen einmündend, über der Basis des Herzens weiter am Schlunde entlang verlaufend nahe dem Kieferwinkel blind endete. Schleg.

Oppenheim (24) beschreibt eine angeborene **Bildungsanomalie beider Nieren** zweier Kälber, die offenbar in beiden Fällen nichts weiter war, als eine congenitale, einseitige Blasenniere (Hydronephrosis). Interessant ist der eine Fall nur dadurch, dass die Ursache der Harnstauung in einer hochgradigen Strictur des Harnleiters erkannt werden konnte. Johne.

Noack (23) berichtet über das seltene Vorkommen eines **angeborenen Blasendefectes** bei einem ca. 2 jährigen Bullen im Schlachthof zu Dresden.

Das Thier zeigte bei der Lebendbeschau eine ganz bedeutende Leibesauftreibung, jedoch keine sonstigen krankhaften Veränderungen, insbesondere kein Fieber. Bei der am nächsten Tage erfolgten Schlachtung entleerte die geöffnete Bauchhöhle schätzungsweise über 100 Liter klare, leicht urinös riechende Flüssigkeit, welche eine chronische Peritonitis hervorgerufen und nach und nach zu einer Verdickung und bindegewebigen Verdichtung der Serosa geführt hatte. Die Harnblase war fast ohne Inhalt. Am Scheitel der Blasenwand war eine mit der Bauchhöhle communicirende Oeffnung vorhanden mit trichterförmig erweiterten und wulstartig verdickten Rändern. Von ihr aus führte ein etwa 2 cm langer Canal in die Blase. Vor der Blasenöffnung dieses Kanals zeigten sich leicht vorspringende Schleimhautfalten vorgelagert, jedoch war dadurch kein vollständiger Abschluss erfolgt. Verf. glaubt bestimmt, dass hier eine angeborene Missbildung vorliegt, indem die normaliter erfolgende Vernarbung des Urachus ausgeblieben war und zu einer bleibenden Communication zwischen Blaseninnenraum und Bauchhöhle geführt hatte. Das Fleisch wurde, da durch Kochproben ein schwach urinöser Geruch desselben festgestellt wurde, der Freibank überwiesen.

Edelmann.

Krafft (15) beschreibt bei einem Fohlen eine **Verwachsung der Kopfkappe des Amnion mit der Stirn des Embryo.**

Das Fohlen zeigte starke Verkrümmung der Extremitäten, sowie des Rückgrates (Kyphose), ausserdem Hydrocephalus. An der Stirnfontanelle befand sich eine hautlose Platte von beinahe Handtellergrösse. Die Knochenränder waren nach der Mitte dieser Platte zu trichterförmig eingesenkt. In der Mitte der Einsenkung durchsetzte eine ovale Spalte das Schädeldach. In diese drang ein nabelschnurähnlicher, dicker, sülzigbindegewebiger Strang ein, in welchem sich ein Blutgefäss — Arterie — befand. Von der Kopfkappe des Amnion lief ein fast federkielstarkes Gefäss (Arterie) bis zur Perforation des Nabelstranges durch das Amnion, um sich dort mit einer der Nabelarterien zu vereinigen. In den ersten zwei Tagen zeigte das Fohlen deutliche Gehirndruckerscheinungen und Störungen im Gleichgewichtscentrum. Schon am nächsten Tage vermochte das Fohlen allein aufzustehen und ans Euter der Mutter zu gelangen, auch schienen Bewusstsein und Gleichgewichtssinn normal. Edelmann.

Illek und Wohlmuth (12) theilen folgenden interessanten Fall von **Hemmungsbildung** bei einem Kalbe mit:

Das Zwerchfell ragte mit seinem muskulösen Theile ungefähr 2 cm tief in die Bauchhöhle hinein; der sehnige Theil bog kreisförmig gegen die Brusthöhle hin um, legte sich beiderseits an das Rippenfell an, umfasste die Lunge von unten und drängte dieselbe hoch hinauf bis zur Wirbelsäule, sodass die Lunge zwischen Wirbelsäule und Zwerchfell zu liegen kam. Die Lunge selbst wich insofern von der Norm ab, als

Digitized by Google

sie mehrfach gelappt war und die einzelnen Lappen schmale Längsstreifen darstellten. Das Herz hatte seine Lage in der Bauchhöhle; durch natürliche Oeffnungen im Zwerchfelle traten grössere Gefässstämme in die Brusthöhle zur Lunge und den anderen Organen. Der Herzbeutel fehlte vollständig.

Trotz dieser die wichtigsten Körperorgane treffenden Hemmungsbildungen soll das 5 Wochen alte Kalb intra vitam keine Gesundheitsstörungen gezeigt haben. Es befand sich in sehr gutem Nährzustande; sein Schlachtgewicht betrug 40 kg. Gg. Müller.

Lesbre (18) beschreibt eine **Missgeburt vom Rind,** die einer Mole sehr ähnelte und mit einem wohl ausgebildeten, weiblichen Kalb geboren wurde. Am Kopf, welcher leicht abgeplattet und ganz mit Haaren bedeckt war, konnte man nur einen unförmlichen Mund entdecken. Der Kopf sass einem grossen, häutigen Sack auf, welcher ein Packet von Därmen umschloss. Ein Herz fehlte, da dies Monstrum durch eine Arterie und Vene vom Nabelstrang der Schwester her sein Blut bezog. Dieser allgemeinen Betrachtung lässt L. eine eingehende Schilderung der näheren Verhältnisse und eine allgemeine Classification folgen. Ellenberger.

Baczyński (3) beschreibt einen Fall von scheinbarer **Zwitterbildung** bei einem Ochsen, welcher, nach den Worten des Besitzers, abwechselnd „durch einen Monat ein Stier, den anderen eine Kuh war". An dem aus dem Lemberger Schlachthause erhaltenen Präparate der äusseren Genitalien konnte Folgendes festgestellt werden:

„Das Perineum ist erheblich verkürzt und misst bloss 12 cm in der Länge. Es endet mit einer $2^1/_2$ cm langen Oeffnung, aus welcher nur die Spitze der Eichel herausragt. Die Eichel ist durch die Harnröhre, welche ganz geradlinig verläuft, central durchbohrt. Die Schwellkörper begleiten die Urethra nicht, sondern bilden einen soliden, durch 6fache Knickung und Umwachsung mit Bindegewebe zu einem Packet geknäuelten Strang, scheiden sich von der Harnröhre an der Stelle, wo die Cowper'schen Drüsen liegen, und verwachsen wieder in der Eichel mit derselben". Ausserdem war eine Asymmetrie der Cowper'schen Drüsen, von denen die linke grösser war als die rechte, vorhanden.

Es konnte leider nicht festgestellt werden, ob das Thier Hoden besass und wie dieselben gelegen waren, obwohl „die Gegenwart der Vasa deferentia und ganz normaler Samenblasen keine Zweifel liess, dass es sich um einen männlichen Scheinzwitter handelte. Einen ähnlichen Fall hat Guinard (Journ. de méd. vét. et de zootechnie, 1891) beschrieben. Koniński.

Pomodoro (25) sah gelegentlich einer Pferdemusterung einen **Zwitter.**

Etwa 4 Finger breit unter dem After war ein Vertikalspalt mit zwei Lippen und 2 Commissuren vorhanden. Aus der unteren Commissur dieser etwas unregelmässig geformten Scham hing ein rudimentärer Penis heraus. An der Schamgegend war die Haut vorhautähnlich gefaltet, und zu beiden Seiten war je eine Zitze vorhanden. Das Pferd zeigte ausgesprochen männliche Manieren. Es besprang Stuten und wieherte bei der Annährung rossiger Stuten. Um männliche Pferde kümmerte sich dasselbe nicht. Bei der Aufregung, bezw. dem Bespringen von Stuten kam es zu regelrechten Ejaculationen. Frick.

Inglis (13) fand in dem stark ausgedehnten Scrotum die Harnblase, die Hoden im Leistencanal. Schleg.

VIII. Anatomie.

1) Arapow, Zur Frage der Binuclearität der Leberzellen. Archiv für biologische Wissenschaft. Bd. VIII. (Russisch.) — 2) Barpi, U. und S. G. Tornello, I vasi aberranti del fegato dei solipedi. Monitore zoolog. italian. XII. No. 4. (Die Vasa aberrantia hepatis der Einzeher.) — 3) Barrier, Zur Frage der Communication der Kopfhöhlen mit dem mittleren Nasengange beim Pferd. Bull. de la soc. cent. de méd. vét. p. 464. — 4) Bossi, Untersuchungen über einige accessorische Organe am Beckenstück der Harnröhre bei den männlichen Haussäugethieren. Il nuovo Ercolani. p. 351. — 5) Derselbe, Untersuchungen über Zähne und Zahnalter beim Dromedar (Camelus dromedarius). Ibid. 1900. p. 428. 1901. p. 4ff. — 6) Bossi e Spampani, Untersuchungen über Lymphgefässe an den Gliedmassen des Pferdes. Ibidem. p. 301. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 7) Boveri, Th., Zellenstudien. 4. Heft. Ueber die Natur der Centrosomen. Jena. (Buch.) — 8) Bradley, O. Ch., Ein Fall von rudimentärer erster Rippe beim Pferd. Journal of Anatomy and Physiology. Vol. XXXVI. — 9) Brödel, H., Die inneren Blutgefässe der Niere und ihre Bedeutung für die Nephrotomie. Proceedings of the Association of American Anatomists. 1900. p. 251. — 10) Cabert, W. J., Ueber die Blutgefässe der Lymphdrüsen. The Johns Hopkins Hospital Bulletin. Vol. XII. — 11) Chaine, J., Anatomie comparée de certeins muscles sus-hyoidiens. (Buch.) — 12) Dexler, Zur Präparationstechnik der Organe des Centralnervensystems. Zeitschrift f. Thiermedicin. V. S. 361. — 13) Fambach, Untersuchungen und Beobachtungen über das Os cornu. Zeitschrift für Naturwissenschaft. 74. Bd. — 14) Favaro, G., Contributo alla filogenesi ed all' ontogenesi del Vestibulo orale. Beitrag zur Phylo- und Autogenese des Mundvorhofs. Rom. (Die Arbeit behandelt das Vorkommen von Schleimhautfalten im Mundvorhof zwischen Lippen und Kiefern bei einer Reihe von Thieren, darunter auch den Hausthieren, deren Beschreibung sich zum Auszug nicht eignet.) — 15) Göhrig, A., Ueber das Vorkommen von Bildungs- und Lagerungsanomalien an den Nieren und der Leber der Schlachtthiere. Karlsruhe. (Buch.) — 16) Hitzroth, J. M., Zusammengestellte Studien über die Axillararterie des Menschen. The Johns Hopkins Hospital Bulletin. Vol. XII. — 17) Hoffmann, Widerstandsfähigkeit der Knochen. Berl. th. Wochenschr. No. 2. S. 13. — 18) Hohmann, Untersuchungen über die Klauenlederhaut des Rindes. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. XIII. Bd. S. 49 und Dissertation. Stuttgart. — 19) Kopp, Ueber die Vertheilung und das topographische Verhalten der Nerven an der Hand (soll heissen Vorderfuss!) der Fleischfresser. Inaug.-Diss. Metz. — 20) Kulczycki, W., Die Homologie der Vorder- und der Hintergliedmassen. Przegląd Weterynarski. No. 1, 2, 3, 4. p. 1, 33, 81, 123. — 21) Lange, E., Untersuchungen über Vorkommen und Beschaffenheit der Traubenkörner bei einigen Hausthieren. Archiv f. Thierheilkde. 27. Bd. S. 126. — 22) Lesbre, Ueber den Descensus testiculi. Journal de méd. vétér. p. 641. (Sammelreferat, zum Auszuge nicht geeignet.) — 23) Lies, Vay G. A., Mittheilungen über den histologischen Bau der „Plaques hépatiques". Holl. Ztschr. Bd. 28. S. 289. — 24) London, E. S., Studium über das Haar, betrachtet von medicinisch-gerichtlichem Standpunkt. Archives des sciences biologiques publiées par l'institut Impérial à St. Petersbourg. Tome VIII. No. 2. Ebendas. Bd. 29. S. 74. — 25) Derselbe, Ueber Centralkörperchen in den Geschlechts- und Sarcomzellen. Archiv für biol. Wissensch. Bd. VIII. 1899. S. 92. (Russisch) — 26) Laho, Zusammenfassende Betrachtungen über die neueren Anschauungen über den Bau und die Functionen der nervösen Centren und der Sinnesorgane. Annales de méd. vét. p. 242 und

Digitized by Google

258. — 27) Mall, F. P., Ueber den Ursprung der Lymphgefässe in der Leber. Proceedings of the Association of American Anatomists. 1900. p. 185. — 28) Mayr, Zur Histologie der retinirten Hoden beim Pferde und einiger Hodentumoren. Deutsch. th. Wochenschr. S. 414. Verhandl. deutscher Naturforscher und Aerzte. Berliner thierärztliche Wochenschrift. No. 42. S. 640. — 29) Miyake, R., Ein Beitrag zur Anatomie des Musculus dilatator pupillae beim Menschen. Würzburg. (Buch.) — 30) Mursajew, B. W., Zur Formalinbehandlung pathologisch-anatomischer Präparate. Archiv für Veter.-Wiss. No. 7. S. 624—629. (Russisch.) — 31) Narath, A., Der Bronchialbaum der Säugethiere und des Menschen. — 32) Peter, Die Tuba Eustachii (auditiva) des Pferdes im normalen und pathologischen Zustande. Verhandl. deutscher Naturf. und Aerzte und Deutsch. th. Wochenschr. S. 447 und Berl. th. Wchschr. No. 42. S. 642. — 33) Preusse, Die Anwendung des Formalins bei der Anfertigung anatomischer und bacteriologischer Präparate. Berl. th. Wochenschr. — 34) Rosenfeld, Ueber die Nützlichkeit anatomischer Wandtafeln. Ztschr. für Veterinärkunde. XIII. No. II. S. 67. — 35) Rudert, Der Ramus communicans der beiden Nn. plantares des Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 467. — 36) Rudert, Längenverhältnisse der Griffelbeine des Pferdes. Berl. th. Wochschr. No. 46. S. 695. — 37) Schmaltz, Wandtafeln zur Pferdeanatomie. Ebendas. No. 13. S. 203. — 38) Smirnow, A. E., Zur Frage über die Endung der motorischen Nerven in der Muskulatur des Herzens der Wirbelthiere. Neurologischer Anzeiger. Bd. 8. Lief. 4. S. 169. 1900. (Russisch.) — 39) Staurenghi, C., Di nuovo del difetto ed assenza della Sutura sagittale in individui di B. Taurus L. Formazione della Sutura frontopreinterparietale in alcuni B. Taurus e della Sutura frontosovraoccipitale nell' Anas Boscas. Boll. della Società Medico-Chirurg. di Pavia. 1900. (Nochmals über das Fehlen der Sutura sagittalis bei Rindern. Die Bildung der Sutura frontopraeinterparietalis bei einigen Rindern und die Sutura frontosupraoccipitalis bei der Wildente.) — 40) Derselbe, Dorso della Sella turcica (Dorsum ephippii) derivato dal Basioccipitale in alcuni B. Taurus L. Pavia. 1899. (Die Sattellehne des Keilbeins als Derivat des Basioccipitale bei einigen Rindern.) — 41) Stieda, Ueber die ältesten bildlichen Darstellungen der Leber. Anatomische Hefte. Bd. 15/16. — 42) Derselbe, Anatomisches über altitalische Weihgeschenke (Donaria). Ebendas. S. 51. — 43) Sussdorf, Die Homologien in der Ausgestaltung der einzelnen Abschnitte des Dickdarms und in der Gefässvertheilung an demselben bei den kurz- und langdarmigen Haussäugethieren. Verhandl. deutscher Naturf. und Aerzte und Deutsch. th. Wochenschr. S. 446 und Berl. th. Wochschr. No. 42. S. 641. — 44) Ussow, Ueber Alters- und Wachsthumsveränderungen am Knochengerüst der Haussäuger. Archiv f. Thierheikde. 27. Bd. S. 339. — 45) Varaldi, Ueber die häufige Gegenwart von Knorpelelementen in den Sehnen der Hausthiere. Parma. — 46) Varaldi, Ueber eine specielle Disposition der Aponeurosen des M. obliquus abdom. ext. der Einhufer und Wiederkäuer. Mailand. — 47) Derselbe, Untersuchungen über die vergleichende Anatomie der Musculi tibiales anterolaterales der Säugethiere und des Menschen. Mailand. — 48) Derselbe, Su di una speciale disposizione dell' Aponeurosi del M. obliquus externus abdominis nei Solipedi e nei Ruminanti. Mailand. (Ueber eine specielle Anordnung der Aponeurose des M. obliquus abdominis externus bei den Einhufern und Wiederkäuern.) — 49) Derselbe, Ricerche sulla anatomia comparata dei muscoli anterolaterali del crure nell' uomo e nei mammiferi. Mailand. (Untersuchungen über die dorsolateralen Muskeln am Unterschenkel des Menschen und der Säugethiere.) — 50) Derselbe, Sulla frequente presenza di elementi cartilaginei nello spessore dei tendini negli animali domestici. Parma. (Ueber das häufige Vorkommen von Knorpelelementen in den Sehnen der Hausthiere.) — 51) Wolffhügel, Ursprung der Arteria coronaria cordis dextra aus der Arteria pulmonalis bei einem Rinde. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 12. Bd. S. 38. — 52) Neues Hülfsmittel für microscopische Vergrösserung. Kurze Mitth. i. d. Berl. th. Wochschr. No. 52. S. 798.

Ussow (44) hat eingehende Untersuchungen über die **Alters- und Wachsthumsveränderungen des Skelets** der Haussäugethiere vorgenommen. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen theilt derselbe in einer grösseren Abhandlung mit, die aber im Berichtsjahre nicht abgeschlossen worden ist. Da die Fortsetzung derselben erst im folgenden Jahre veröffentlicht werden wird, so muss die Berichterstattung bis zum Erscheinen dieser Fortsetzung und der eventuellen Schlussbetrachtung ausgesetzt werden. Wir werden demnach im nächstjährigen Jahresberichte über diese interessante und wichtige Arbeit zu referiren haben.

Ellenberger.

Hoffmann (17) hat die **Widerstandsfähigkeit der Knochen** unter Verwendung hydraulischer Druckmaschinen geprüft und gefunden, dass das hintere Schienbein (soll wohl heissen „der hintere Hauptmittelfussknochen"?) am widerstandsfähigsten ist, dass hierbei ein Unterschied in der Rasse des betr. Pferdes, hingegen nie in dessen Alter nachgewiesen werden konnte. Dabei zeigten sich die Knochen des Pferdes zäher, als wie die des Rindes, die von ganz jungen Pferden brachen nicht, sondern bogen sich. Johne.

Rudert (36) hat die **Längenverhältnisse der Griffelbeine des Pferdes** geprüft und folgendes gefunden:

An 402 Metacarpi waren 62 mal (ca. 15 pCt.) die Griffelbeine gleichlang, von den übrigen 340 Fällen in 62 pCt. das mediale, in 38 pCt. das laterale Griffelbein länger. Von 366 untersuchten Metatarsi waren in 16 pCt. die Griffelbeine gleichlang; von den übrigen 308 war bei 47 pCt. das mediale, bei 53 pCt. das laterale länger. Johne.

Kulczycki (20) kommt in seiner, die **Homologie der Vorder- und der Hinterextremitäten der Wirbelthiere** behandelnden und eine Erweiterung und Ergänzung der bekannten Theorie Stieda's (Biol. Centralbl. 1897) bietenden Arbeit zu folgenden Schlüssen:

1. Der Plan des Baues der vorderen und der hinteren Gliedmassen beruht auf demselben Princip.
2. Das Armbein erfährt während seiner Entwicklung weder eine Drehung um seine Längsaxe, noch eine Torsion seines distalen Endes, — eine Verschiebung der relativen Lagen der Knochen, wie der Weichtheile, findet also nicht statt.
3. Die Vordergliedmasse kann mit der Beckengliedmasse nur in der Pronation verglichen werden.
4. Die Homologie der Muskeln, wie anderer Weichtheile der Extremitäten muss nach ihrer topographischen Lage und darf nicht nach ihrer Function durchgeführt werden, dorsale Gebilde der Vorder- sind also mit analogen Gebilden der Hinterextremität, ventrale mit ventralen zu vergleichen.
5. Der Unterschied zwischen Brust- und Beckengliedmassen besteht bloss in der verschiedenen Orientirung der durch entsprechende Abschnitte ihrer Längs-

axen gebildeten Winkel, ohne dass die Homologie der Knochen, Muskeln, Nerven und Gefässe darunter zu leiden habe. Koninski.

Varaldi (48) beschreibt als eine **Sonderheit in der Insertion des M. obliqu. abd. ext.** bei den Pflanzenfressern ein aus der Beckensehne dieses Muskels in der Höhe des Vorderrandes des M. tensor fasc. lat. sich abspaltendes Sehnenblatt, welches nicht wie jene einwärts, sondern auswärts vom M. ileo-psoas d. h. zwischen diesem einer- und dem M. tensor fasc. lat., sowie dem M. glut. med. andrerseits in die Tiefe zieht und sich an den lateralen Rand des Darmbeins ansetzt; es umfasst also mit der Beckensehne den M. ileo-psoas und M. sartorius, sodass dieser vor-einwärts, jener seit- und rück-auswärts davon zu liegen kommt. Beim Schwein ist diese oberflächlichere Lamelle der Beckensehne des M. obliqu. abd. ext. sehr zart, beim Fleischfresser fehlt sie ganz. Sussdorf.

Aus der Untersuchung Varaldi's (49) sei hier nur hervorgehoben, dass er die von dem Ref. aus guten Gründen dem M. extensor digitor. long. zugewiesene Abtheilung des **M. tibialis anterior** als einen von dem M. tibial. ant. abgespaltenen, ihm aber von Haus aus zugehörigen Theil erachtet, den er M. femoro-praemetatarsicus oder besser M. tibialis anterior secundus genannt wissen möchte.

Als Gründe seiner Auffassung führt er u. a. an, dass beide Muskeln an ihrem unteren Ende directe Beziehungen zu einander hätten, dass sowohl sein Homologon am Unterarm, der M. extens. carp. rad., zweispaltig sei, wie er selbst auch bei Orycteropus, Phoca und den Lemuriden zweitheilig erscheint; sein Hauptargument aber bildet die Franck'sche Mittheilung, dass beim Tapir dieser Sehnenstrang des Pferdes sich unter der Form eines Muskelbündels zeige, welches sich vom M. extens. digitor. long. trenne und mit dem M. tibial. ant. verbinde. Uebrigens enthält die Arbeit eine sorgfältige Darstellung der verschiedenen dorso-lateralen Muskeln am Unterschenkel nach Ursprung, Ende und Verlauf, aber nichts wesentlich Neues. Sussdorf.

Varaldi (50) hat an Schnitten von Sehnen, welche in der Dicke von 20—30 μ durch das Gefriermicrotom hergestellt und dann in einer eigenartigen Alaunkarmin-Hämatoxylinlösung gefärbt wurden, vielfach **Knorpelherde inmitten der Sehne** oder an deren Knochenenden nachgewiesen.

Bei der grösseren Zahl derselben überkleidet eine Faserknorpelschicht eine der Sehnenflächen, um sich auch in das Sehneninnere hineinzuziehen; in anderen Fällen bilden die Knorpelzellen kleine Knorpelinseln in der Dicke des Sehnengewebes, welche durch zwischengestreute Sehnenfaserbündel geschieden sind; das Centrum derselben scheint durch Hyalinknorpel gebildet zu werden; in seltenen Fällen geht die Sehne an ihrem Ende in Faserknorpel, dann in Hyalinknorpel über und dieser setzt sich in den Knochen fort. Wahre Sesambeine im Sinne der menschlichen verknöcherten Sehnenknoten konnte V. bei den Haussäugern nirgends finden, wenigstens wenn man von denjenigen in den Köpfen des M. gastrocnem. und von dem sehr häufig nur faserknorpeligen in der Ursprungssehne des M. poplit. des Fleischfressers absehen will. Es werden alsdann die Einzelstellen des Vorkommens von Knorpelgewebe in den Sehnen aufgeführt. Sussdorf.

Bossi (5) hatte Gelegenheit, eine grosse Menge von **Dromedaren** jeden Alters, sowie auch Schädel derselben auf die **Zähne und ihre Entwickelung** zu untersuchen und fand folgende Gebissformeln:

Milchzahngebiss: $I\,\frac{1.2.3.}{1.2.3.}\;C\,\frac{1}{1}\;Pr.\,\frac{0.3.2.1}{0.3.2.1}$

Bleibendes Gebiss: $I\,\frac{0.0.3.}{1.2.3.}\;C\,\frac{1}{1}\;Pr.\,\frac{4.0.2.1}{4.0.0.1}\;M\,\frac{1.2.3}{1.2.3}$

Das bleibende Schneidezahngebiss besteht im Oberkiefer aus 2 Zähnen, den beiden Eckzähnen, und im Unterkiefer aus 6. Die Eckzähne im Oberkiefer sehen wie Hakenzähne aus. Sie sind wie ein Doppelkegel und nach hinten und unten gekrümmt. Sie sitzen im Zwischenkieferbein und sind bei weiblichen Dromedaren kleiner als bei männlichen. Die freie Spitze ist anfangs abgerundet, später nimmt sie durch Abnutzung eine länglich-elliptische Gestalt an. Der Zahn steht in der Regel auf der Lücke zwischen unterem Mittel- und Eckzahn. Zwischen seiner Wurzel und Krone findet sich an der vorderen Fläche eine kleine Einbuchtung. Der vordere, convexe und hintere, concave Rand sind schneidend scharf. Die Seitenflächen sind abgeplattet. Der Schmelz der Krone bedeckt sich im Alter von 10 Jahren fast regelmässig mit einer Schicht von schwarzem oder grauem, perlmutterglänzenden Zahnsteins. Die Wurzel stellt einen Kegel mit weiter Pulpahöhle dar. Letztere wird immer kleiner, und im Alter von 13 bis 14 Jahren findet sich nur noch als Ueberrest ein kleines Loch. Im Uebrigen ist die Wurzel rauh und mit einer zarten Schicht Cement bedeckt. Die Krone des vollentwickelten Zahnes (9—10 Jahre) ist 2,5 cm lang, die Wurzel 3,5 cm. Bei weiblichen Dromedaren betragen die Masse 1 bezw. 2 cm.

Der Durchbruch des bleibenden, oberen Eckzahnes erfolgt der Regel nach im 6. oder 7. Jahre. Zuweilen wird er überhaupt nicht ersetzt.

Die unteren 6 bleibenden Schneidezähne stehen in einem leicht gekrümmten Bogen und decken sich etwas dachziegelartig, wobei die Zangen den First bilden. Die Reibefläche fällt von vorn nach hinten ab. Das untere Schneidezahngebiss ist mit 6 Jahren voll entwickelt.

Die Zangen besitzen eine plattenförmige Krone mit einem Querdurchmesser von 18—20 mm. Die Wurzel ist wie bei den Solipeden gestaltet. Der Schmelz der Krone bildet am Uebergang in die Wurzel einen unregelmässigen Ringwulst, freien Hals besitzen die Zangen kaum. Die Krone ist leicht nach hinten gekrümmt. Die Lippenfläche ist 5 cm lang, besitzt zwei seichte Längsfurchen, die so 3 kleine Becken bilden, von denen das laterale das kleinste ist. Mit vorrückendem Alter verschwinden diese Furchen. Die Lippenfläche der Krone besitzt zwei solche Längsfurchen. Die ganze Krone ist mit einer zarten Cementschicht und in höherem Alter mit schwärzlichem Zahnstein bedeckt. Die Reibefläche ist ein fast schneidender Rand, welcher in die Seitenränder der Krone übergeht und lateral abfällt. Der laterale Rand ist mit einer deutlichen Zähnelung versehen. Die Wurzel ist prismatisch, die Spitze quer abgestutzt und mit einer dünnen Schicht Cement bedeckt. Mit vorschreitendem Alter wird die Krone abgerieben und daher kleiner. Die Pulpahöhle, welche mit 6 Jahren sehr weit ist, schwindet allmählich, und mit 8—9 Jahren findet sich an der Spitze der Wurzel nur noch ein kleines Loch und davor ein kleiner Höcker.

Diese Veränderung macht die Wurzel bei jedem Schneidezahn durch.

Die unteren Mittelzähne sind mit 6—7 Jahren voll entwickelt, die Krone ist etwas kürzer als bei den Zangen. Die Kronenplatte ist leicht gegen die Zange zu gedreht. Die Seitenränder gehen in den kreisförmigen, scharfen Rand der Reibefläche über. An der Lippenfläche verläuft ein Längswulst, der eine mediale und laterale Fläche trennt. Erstere liegt der hinteren

Digitized by Google

Fläche der Zange an, letztere der vorderen des Eckzahnes. Die Mittelzähne sind im Ganzen 4 mm kürzer als die Zangen, ihre Krone dagegen 2 mm breiter als die der letzteren.

Die bleibenden Eckzähne brechen mit 7 Jahren durch und sind voll entwickelt mit 8—9 Jahren. Dieselben haben einen deutlichen Hals, ihre Länge beträgt 5,5 cm, die Breite der Krone 2 cm. In einigen Fällen steht der äussere Rand der Krone weit nach aussen, die Zangenfläche ist nach oben und aussen gedreht. Durch einen Längswulst an der Lippenfläche sind zwei Flächen gebildet, von denen die mediale kleinere der hinteren Fläche des Mittelzahnes anliegt. Die Zungenfläche ist leicht ausgehöhlt und besitzt 2 parallele Längsfurchen. Die Aussenwand der Krone ist leicht gezähnelt.

In Folge der Abreibung nimmt die Reibefläche allmählich eine andere Gestalt an. Dieselbe entspricht am einzelnen Zahn aber nicht dem Querschnitt des Zahnes, da die Abreibungsfläche der gesammten Unterkieferschneidezähne eine von vorn, innen und oben, nach hinten, aussen und unten geneigte Ebene darstellt. Anfangs ist der Kronenrand fast linienartig, allmählich wird er halbmondförmig, dann querelliptisch, dann oval, dann rund und schliesslich quer abgeplattet. In einem gewissen aber unbeständigen Alter findet sich auf der Reibefläche ein schwarzer Punkt oder ein kleines Loch als Andeutung der Pulpahöhle.

Vor dem Durchbruch wird die Krone der bleibenden Schneidezähne von einer zarten Schicht Cement bedeckt, welche sich in Form einer zierlich gewundenen, ringsumlaufenden Aderung zeigt.

Von den Milchschneidezähnen sind die Zangen nur als kleine Elfenbeinkörnchen angedeutet. Die Mittelzähne sind kegelförmig, 4—5 mm lang, 1—2 mm breit. Sie fallen oft schon einige Monate nach der Geburt aus. Die Eckzähne sind doppelkegelförmig und 8 bis 10 mm lang.

Die 6 Schneidezähne des Unterkiefers stehen in einem leichten Bogen. Ihre Kronen sind stark abgeplattet, die Vorderfläche convex und die Hinterfläche concav. Die Halsbildung ist sehr deutlich, die Wurzeln sind kegelförmig. Die Zangen sind am grössten, die Eckzähne die kleinsten. Die Kronen sind mit einer blendend weissen Schmelzschicht bedeckt und nutzen sich so stark ab, dass in einem gewissen Alter nur die Wurzeln mit einem kleinen Ueberrest der Krone das Zahnfleisch überragen.

Die bleibenden Hakenzähne sind in der Zahl von zwei in jedem Kiefer vorhanden. Beim männlichen Dromedar sind sie grösser als beim weiblichen, auch die des Oberkiefers sind stärker als im Unterkiefer. Sie sind doppelkegelförmig. Die Oberkieferhakenzähne sind nach hinten gekrümmt und die Krone liegt der Hinterfläche der Unterkieferhakenzähne an. Die Wurzel ist 4,5 cm, die Krone 4 cm lang. Die Wurzel hat einen grössten Längsdurchmesser von 1,5 cm. Die beiden concaven Seitenflächen der seitlich comprimirten Krone stossen in 2 Rändern zusammen, von denen der hintere concave fast schneidend ist. Die Unterkieferhakenzähne sind an der Krone 5,3 cm lang, die Innenfläche der letzteren ist fast eben und besitzt in der Mitte eine leichte Erhebung und zwei seichte Längsfurchen. Die Wurzeln sind seitlich comprimirt und der von ihnen auf die Krone hinübergehende Cement macht die Kronen etwas rauh. Auch die Hakenzähne werden allmählich mit schwärzlichem, metallisch-glänzenden Zahnstein überzogen. Der Durchbruch der bleibenden Hakenzähne erfolgt im Oberkiefer im 6., im Unterkiefer im 8. bis 9. Jahre.

Die Milchhaken des Oberkiefers sind kleiner als die Ersatzzähne, die des Unterkiefers haben wegen der spatelförmigen Krone und der Art der Wurzel viel Aehnlichkeit mit den Schneidezähnen. Nur der Sitz unterscheidet sie von den Schneidezähnen.

An bleibenden Backenzähnen besitzt das Dromedar:

$$\text{Pr.}\ \frac{1\ .\ 2\ .\ 0\ .\ 4}{1\ .\ 0\ .\ 0\ .\ 4}\qquad \text{M.}\ \frac{1\ .\ 2\ .\ 3.}{1\ .\ 2\ .\ 3.}$$

Der Abstand der Backenzahnreihen von einander beträgt:

	Vorn	In der Mitte	Hinten
Oberkiefer . . .	38 mm	60 mm	85 mm
Unterkiefer . . .	32 „	42 „	75 „

Die Reibeflächen fallen stark nach aussen ab. Die Grösse der Reibeflächen beträgt an den einzelnen Zähnen:

Prämolaren:

	4.	2.	1.
Oberkiefer	9 mm lang	17 mm lang	27 mm lang
	8 „ breit	13 „ breit	18 „ breit
Unterkiefer	8 „ lang	—	25 „ lang
	7 „ breit	—	11 „ breit

Molaren:

	1.	2.	3.
Oberkiefer	34 mm lang	43 mm lang	45 mm lang
	22 „ breit	27 „ breit	28 „ breit
Unterkiefer	30 „ lang	41 „ lang	57 „ lang
	16 „ breit	17 „ breit	16 „ breit

Die Molaren des Oberkiefers ähneln denen des Rindes sehr, sie besitzen jedoch vier Wurzeln und eine grössere Krone. Die erste Molare ist die grösste, die dritte die kleinste. Ein Zahnhals ist eben angedeutet. Die hinteren Wurzeln des 2. und 3. Molaren sind durch je ein Lamelle von Zahnsubstanz mit einander verbunden. Jede dieser Molaren besteht gewissermaassen aus 2 Säulen, die eine äussere (buccale), leicht rauhe und eine innere halbrunde Gestalt haben. Beide Säulen (äussere und innere) gehen von der Krone in je einen Rand aus, der mit 2 scharfen dreigipfligen Spitzen besetzt ist. Letztere bestehen aus Schmelz. Vordere und hintere Fläche dieser Molaren sind fast eben. Der Cement der Wurzeln geht bis 2—3 mm an die Reibefläche heran. Die Reibefläche hat die Gestalt eines lateinischen B und ist sonst wie beim Rind beschaffen. Die Zahnsubstanz füllt sich ziemlich tief in Trichterform in die Pulpahöhle ein. Letztere wird später vollständig von Schmelz ausgefüllt. Der Cement überzieht die Schmelzeinstülpungen in ganz zarter Schicht. Die Schmelzeinstülpungen sind meist durch Zahnstein schwarz gefärbt.

Von den oberen Prämolaren haben die 1. und 2. je zwei äussere und eine innere Wurzel. Die Krone ist ein einziger Cylinder. Der Zahnhals ist deutlicher als bei den Molaren, d. h. aussen ist eine Längsleiste, innen jedoch keine Furche vorhanden. P 2 hat an der vorderen Fläche einen scharfen Rand. In Folge der Abnutzung ist die Krone von P 2 oft messerförmig. Der Durchbruch von P 1 und P 2 erfolgt im 5. Lebensjahre.

P 3 fehlt. P 4 ähnelt einem Hakenzahn sehr, er ist kegelförmig und wie ein Haken gekrümmt, steht dicht hinter dem oberen Hakenzahn. Er ist bei männlichen Dromedaren grösser als bei weiblichen, seine Krone misst bei den ersteren 25, bei den letzteren 15 mm. Der Durchbruch von P 4 erfolgt im 6. bis 7. Lebensjahre, er wird nicht gewechselt.

Die Unterkiefermolaren sind in der Zahl von 6 vorhanden. M A ist die kleinste, M B die grösste. Im Ganzen sind sie grösser als die Molaren des Oberkiefers. M 1 und M 2 haben zwei Lappen und zwei Wurzeln, M 3 ist dreilappig und hat drei Wurzeln, von denen die beiden hintersten durch eine Lamelle

Digitized by Google

verbunden sind. Die Wurzeln, namentlich von M 2 und M 3 sind fast rechtwinklig nach hinten abgeknickt. Der Querdurchmesser ist kleiner, der Längsdurchmesser der Reibefläche ist grösser als an den Oberkiefermolaren. Die Aussenflächen zeigen an M 1 und 2 zwei Convexitäten und eine Längsfurche, M 3 besitzt deren 3 mit zwei Längsfurchen. Die Innenflächen sind fast eben und besitzen nur eine seichte Längsfurche. Die Schmelzeinstülpungen verhalten sich wie bei den Oberkiefermolaren.

Von den Unterkieferprämolaren kommt P 1 und P 4 vor. P 1 hat 2 Wurzeln, einen deutlichen Hals und an der Aussenfläche eine Rinne, welche die Krone in zwei ungleiche Lappen theilt. An der Innenfläche ist P 1 rinnenartig ausgehöhlt. Die Reibefläche ist oft zugespitzt und scharf. Der Durchbruch von P 1 erfolgt im 5. bis 6 Jahre.

P 4 sitzt dicht hinter den unteren Hakenzähnen und ist wie diese gestaltet. Er ist bei männlichen Thieren an der Krone 1—1,5 cm lang, bei weiblichen kleiner. Zuweilen fehlt er ganz oder bleibt rudimentär und durchbricht kaum das Zahnfleisch. Sein Durchbruch erfolgt im 8. bis 9. Jahre.

Die Milchprämolaren sind mit 12—18 Monaten voll entwickelt. P 1 und P 2 des Oberkiefers haben 2 Säulen und 3 Wurzeln, zwei von letzteren aussen und eine innen. Ihre Kronen sind länger als bei den Ersatzprämolaren, 25 bezw. 20 mm. P 3 ist der Ersatz und hat nur 2 Wurzeln. Mit einem Jahre ist die Krone 12 mm lang. Seine Aussenfläche ist convex und er besitzt daselbst zwei Längsfurchen mit einer mittleren Erhabenheit. Die Innenfläche ist schwach convex. Die Reibefläche ist zuweilen schneidend scharf wie ein Messer.

Von den Unterkiefermilchprämolaren fehlt P 3 in der Regel. Nur selten überragt seine kegelige Krone die Schleimhaut um wenige mm. P 2 entspricht dem Ersatzzahn in der Form, ist nur etwas kleiner. P 1 besteht aus drei Säulen, von denen die beiden vorderen sich zu einer Wurzel vereinigen. Die Innenfläche ist eben, die Aussenfläche hat zwei Längsfurchen und drei Buckel. Die Krone ist mit einem Jahre 1,5 cm lang.

Ueber die Zeit des Zahndurchbruchs macht B. folgende zum Theil von anderen Autoritäten abweichende Angaben, die sich auf seine eigenen Befunde stützen.

Milchschneidezähne:

	Oberkiefer.	Unterkiefer.
Zangen . .	fehlen	bei der Geburt vorhanden.
Mittelzähne	mit 1 Monat	mit 3 Tagen.
Eckzähne .	„ 1 „	„ 3—8 Tagen.

Bleibende Schneidezähne:

	Oberkiefer.	Unterkiefer.
Zangen . .	fehlen	mit $4^1/_2$—5 Jahren.
Mittelzähne	„	„ 6 „
Eckzähne .	mit 6—7 Jahren	„ 7 „

Milchhakenzahn:

Oberkiefer.	Unterkiefer.
mit 30—40 Tagen.	mit 8—40 Tagen.

Ersatzhakenzahn:

Oberkiefer.	Unterkiefer.
mit 6—7 Jahren.	mit 8—9 Jahren.

Von den Backzähnen fand B. in den einzelnen Lebensaltern folgende:

Mit 2	Tagen	$\frac{2.\ 3.}{2.\ 3.}$	Milchprämolaren.		
„ 3—8	„	$\frac{1.\ 2.\ 3.}{2.\ 3.}$	„		
„ 30—42	„	$\frac{1.\ 2.\ 3.}{1.\ 2.\ 3.}$	„		
„ $1—2^1/_2$	Jahren	$\frac{1.\ 2.\ 3.}{1.\ 2.\ 3.}$	„	$\frac{1.}{1.}$	Molaren.
„ 4	„	$\frac{1.\ 2.\ 3.}{1.\ 2.\ 3.}$	„	$\frac{1.\ 2.}{1.\ 2.}$	„
„ $5^1/_2$—6	„	$\frac{1.\ 2.\ 4.}{1.}$	Ersatzprämol.	$\frac{1.\ 2.\ 3.}{1.\ 2.\ 3.}$	„

P. unterscheidet 4 Perioden in der Entwicklung der Zähne, die für die Erkennung des Alters in Frage kommen: 1. Durchbruch der Milchzähne, 2. Abnutzung der Milchzähne, 3. Durchbruch der Ersatzzähne und 4. Abnutzung der Ersatzzähne. Hiernach stellt B. folgende Merkmale für die Erkennung des Alters fest:

Bei der Geburt: Untere Zangen vorhanden.

3 Tage: Durchbruch der unteren Mittelzähne.

3—8 Tage: Durchbruch der unteren Eckzähne.

1 Monat: Durchbruch der oberen Mittel- und Eckzähne.

8—40 Tage: Durchbruch der unteren Hakenzähne.

30—40 Tage: Durchbruch der oberen Hakenzähne.

2 Monate: Die Reibefläche der unteren Mittelzähne steht in Höhe der der Zangen.

4 Monate: Die Reibefläche der unteren Hakenzähne steht in Höhe der der Mittelzähne.

6 Monate: Der Schmelzüberzug auf der Reibefläche der Zangen ist abgerieben.

8—9 Monate: Der Schmelzüberzug auf der Reibefläche der Mittelzähne ist abgerieben.

11—12 Monate: Der Eckzahn ist kaum in Reibung getreten. Der Hakenzahn überragt um 1—3 mm den Eckzahn.

18 Monate: Form der Reibefläche an Zangen, Mittel- und Eckzähnen halbmondförmig.

2 Jahre: Form der Reibeflächen an Zangen, Mittel- und Eckzähnen elliptisch.

3 Jahre: Form der Reibefläche an Zangen, Mittel- und Eckzähnen rund, zuweilen auch am Eckzahn. Auf der Reibefläche bildet sich ein schwarzes Loch (eröffnete Pulpahöhle). Die Schneidezähne stehen nicht mehr dicht aneinander und sind stark abgenutzt.

4 Jahre: Beginn des Durchbruchs der Ersatzzangen, die Haken- sind von den Eckzähnen durch einen Zwischenraum getrennt.

5 Jahre: Zangen vollständig durchgebrochen; Ausfall der 1. 2. und 3. Milchprämolaren, die stark abgenutzt sind.

5—6 Jahre: Durchbruch der 1. und 2. oberen und der 1. unteren Ersatzprämolaren.

6 Jahre: Durchbruch der Ersatzmittelzähne, Ausfall der unteren Milchzähne. Die 1. unteren und 1. und 2. oberen Ersatzprämolaren stehen mit ihren Reibeflächen noch nicht in Höhe derer der Molaren. Ausfall des oberen Milcheckzahnes, des oberen Milchhakens und der 4. oberen Milchprämolare.

7 Jahre: Durchbruch des unteren Ersatzeckzahnes, leichte Abnutzung des Schmelzüberzuges auf der Reibefläche der Zangen.

8 Jahre: Durchbruch des unteren Ersatzhakenzahnes und vollständige Abnutzung der Zangen.

9 Jahre; Leichte Abnutzung des Schmelzüberzuges auf der Reibefläche der Mittelzähne, Durchbruch der 4. unteren Ersatzprämolare.

10 Jahre: Reibefläche der Zangen und Mittelzähne quer elliptisch, oberer Eckzahn, Hakenzahn und P 4 haben noch nicht ihre volle Länge erreicht.

11 Jahre: Schmelz der Reibefläche vom Eckzahn abgerieben.

Digitized by Google

12 Jahre: **Reibefläche der Zangen und Mittelzähne stark querelliptisch.**

13—14 Jahre: Reibefläche der Eckzähne querelliptisch; Hakenzähne voll entwickelt.

15 Jahre: Zangen ziemlich abgenutzt, Reibefläche leicht oval. Untere Hakenzähne verbraucht.

16 Jahre: Mittelzähne leicht ovale Reibefläche.

17 Jahre: Zangen deutlich querovale Reibefläche.

18 Jahre: Mittelzähne deutlich querovale Reibefläche.

19—20 Jahre: Zangen runde Reibefläche, schwarzes Loch in der Mitte derselben.

21 Jahre: Mittelzähne runde Reibefläche, schwarzes Loch in der Mitte derselben.

22—23 Jahre: Eckzähne runde Reibefläche, schwarzes Loch in der Mitte derselben.

Länge . . .	10—14 Jahre	15—22 Jahre	22 Jahre
Zangen . .	40 mm	30 mm	25 mm
Mittelzähne .	35 „	25 „	22 „
Eckzähne . .	25 „	20 „	20 „

Bezüglich der Länge der Schneidezahnkronen in den einzelnen Lebensaltern konnte B. Folgendes feststellen:

B. giebt an, dass eine gewisse Sicherheit der Altersfeststellung bei den Cameliden nur bis zu 10—12 Jahren besteht. Darüber hinaus bieten die angegebenen Merkmale nur annähernde Anhaltspunkte und haben daher nur relativen Werth.

Die Abweichungen in den Angaben B.'s von denen anderer Autoren (Lesbre, Cornevin, Sallon) erklärt B. durch Anpassung an gewisse Futterverhältnisse, da die Dromedarzucht zu St. Rossal nachweislich 270 Jahre besteht. Immerhin ist den Angaben B.'s insofern ein besonderer Werth beizumessen, als die Resultate an Objecten gewonnen wurden, deren Alter genau bekannt war. Frick.

Peter (32) bespricht die topographisch-anatomischen Eigenschaften der **Eustachischen Tube beim Pferde** und schenkt besondere Beachtung dem häutigen Antheil dieses Organs, dem Luftsack. Von pathologischen Zuständen der Tube und des Luftsacks werden erwähnt: Symptomatische und selbstständige tympanitische Auftreibung, die Chondroidenbildung, die Retention von Futter und Eiter, necrotische und ulcerative Processe in der Luftsackwand, im Anschluss daran Verblutung des Thieres aus anliegenden Gefässen, Hydrops des Luftsacks, Pilzwucherung auf der Luftsackschleimhaut und Geschwulstbildung im Luftsack, welche von benachbarten Organen ausging. Edelmann.

Sussdorf (43) bespricht den **Dickdarm der Hausthiere** und die Homologisirung der einzelnen Abschnitte desselben und der an ihm verlaufenden Gefässe.

Da sich der Darm sowohl der kurz- als auch der langdarmigen Haussäugethiere aus einem gerade gestreckten Rohr entwickelt, so läuft auch das Endergebnis im Wesentlichen immer auf dasselbe Princip hinaus. Aus der Erkenntnis dieses Princips und aus der Ontogenie des Darmes ergeben sich die Homologien von selbst. Die Gefässvertheilung ist zugleich ein weiterer Beleg und eine Probe aufs Exempel. Die Verlängerung des Darmrohrs über das Längenmass der Bauchhöhle geht Hand in Hand mit der Bildung von Biegungen und Schlingen. Auf den Ablauf dieses Entwicklungsganges übt das Gekröse einen massgebenden Einfluss, die Gekröswurzel bildet durch ihre Festlage das leitende Princip.

Sussdorf schildert nun den Gang der Ausgestaltung des Darms beim Pferd, Wiederkäuern und Schwein. Ebenso, wie die definitive Ausgestaltung des Darmkanals principiell übereinstimmend sich vollzieht und nur graduelle Verschiedenheiten Längendifferenzen in den einzelnen Abschnitten bedingen, so greift auch in der Verästelung der Blutgefässe ein einheitlicher Modus Platz. Die Differenzen, welche sich in der Ramification bei langdarmigen Thieren gegenüber den kurzdarmigen ergeben, sind fast allein auf die verschiedene Längenentfaltung einzelner Darmabschnitte zurückzuführen. Ellenberger.

Mall (27) fand, dass die **Lymphgefässe der Leber** aus perilobulären Lymphräumen entspringen und diese direct mit perivasculären Lymphräumen kommuniciren, weiter dass die Lymphe durch einen Filtrationsprocess durch normaliter in den Capillargefässwänden der Leber vorhandene Oeffnungen in diese Räume gelangt. In die Lymphgefässe vom Gallengang her eingespritzte Flüssigkeit verlässt den Gang, wo er in das Läppchen eindringt und wird zuerst von den Lymphstämmen und perilobulären Lymphräumen aufgenommen, von diesen ergiesst sie sich, bei einer 2. Injection, in die perivasculären Lymphräume und oft in die Blutcapillaren des Läppchens. Die die Portalvene begleitenden, grösseren Lymphgefässe entspringen zwischen den Läppchen nahe ihrer Basis, die die Lebervene begleitenden nicht innerhalb des Läppchens, sondern um die grössere Sublobularvene herum. Schleg.

Barpi und Tornello (2) beschreiben und bilden die **Vasa aberrantia hepatis** bei den Einzehern ab und weisen sie nach ihrer Structur und innerem Zusammenhange als Gallengänge nach, wie sie infolge des Schwundes des Leberparenchyms, in welchem sie sich während der ersten Lebensperioden eingebettet fanden, im Sinne von Sappey, Beale, Toldt und Zuckerkandl etc. entstanden sind, nach. Sussdorf.

Barrier (3) theilt mit, dass die **Oeffnung,** welche von dem **mittleren Nasengange zu den Kopfhöhlen** führt, in der Regel sehr eng ist, oftmals aber kann man einen Finger einführen, und in seltenen Fällen ist sie sogar für zwei Finger passirbar. Ellenberger.

Bossi (4) ist bei seinen Untersuchungen über einige **accessorische Organe am Beckenstück der Harnröhre** bei den männlichen Hausthieren zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Die Ampulle des Samenleiters vom Pferd besitzt aussen einen serösen Ueberzug, und unter demselben findet sich eine 0,5—1 mm starke Schicht glatter Muskelfasern. Die Dicke dieser Schicht ist gleich im Bereich der ganzen Ampulle. Zwischen den einzelnen Muskelfasern finden sich nur wenige Bindegewebsbündel, dagegen ist Bindegewebe in grösserer Menge zwischen den einzelnen Schichten der Muskelschicht vorhanden. Von der Muskelschicht gehen in das Lumen der Ampulle zahlreiche dünne Trabekel, welche viele verschieden grosse Hohlräume umgrenzen. In der Nachbarschaft der Muskelschicht sind die Trabekel aus glatten Muskelfasern und Bindegewebe, nach dem Lumen der Ampulle zu dagegen nur aus Bindegewebe und elastischen Fasern zusammengesetzt. In das Lumen der Ampullen ragen diese Trabekel in Form von Zotten frei hinein, und die Alveolen communiciren direct mit dem Lumen der Ampulle. Die Weite der Alveolen steht in directem Verhältnis zum Alter und zur Function der Hoden. Die Alveolen und ihre Ausführungsgänge, sowie die beregten Zotten sind mit einem einschichtigen, granulirten Cylinderepithel bekleidet. Diese Alveolen enthalten bei Thieren auf der Höhe des Geschlechtslebens zahlreiche Spermatozoen und eine schleimige Substanz, auch sind sie in diesem Stadium

Digitized by Google

am grössten. Bei ganz jungen oder alten Thieren, bei denen geschlechtliche Functionen kaum wahrnehmbar sind, sieht man in den Alveolen nur etwas schleimige, fein gekörnte Flüssigkeit (wahrscheinlich das Product der Epithelzellen) mit wenigen Spermatozoen und concentrisch geschichtete Concremente, die aus amyloidähnlicher Masse bestehen.

B. hält die Ampulle des Samenleiters für kein drüsiges Organ, sondern lediglich für ein Reservoir für den Samen.

Die Samenleiterampulle des Bullen besitzt eine dickere Muskelschicht als die des Pferdes. Die Trabekel nehmen nach dem Lumen der Ampulle an Dicke zu. Die Alveolen sind kleiner und öffnen sich mit langen Gängen in das Lumen der Ampulle.

Beim Schafbock ähnelt die Ampulle der des Pferdes. Es finden sich aber keine Zotten, und die Alveolen sind radiär gestellt.

Die Ampulle des Ziegenbocks ähnelt bis auf ihre Grösse der des Pferdes.

Die Alveolen der Ampulle des Hundes sind kleiner als beim Pferd, sie liegen in zwei Lagen über einander und stehen radiär. Die Septa enthalten glattes Muskelgewebe, Zottenbildung fehlt.

In der Nachbarschaft der Einmündungsstelle des Samenleiters in die Harnröhre hat die Ampulle grosse Alveolen, neben denen sich auch kleine befinden. Die Alveolen communiciren frei mit dem Lumen der Ampulle. Am entgegengesetzten Ende der Ampulle dagegen sind die Alveolen nicht so gross, sie liegen der Muscularis dichter an, die Septa verdicken sich nach dem Lumen der Ampulle zu beträchtlich, und die Alveolen communiciren durch einen langen Ausführungsgang mit dem Lumen der Ampulle. Da meist 4 bis 5 Alveolen auf einem Haufen zusammenliegen, werden dadurch acinöse Drüsen vorgetäuscht.

B. hält hiernach die Ampulle des Samenleiters für ein Reservoir, in dem Sperma angesammelt wird und wo diesem höchstens eine secernirte, schleimige Substanz beigemischt wird.

2. Die Samenblasen fehlen bei unseren Hausthieren dem Hund und der Katze. Bei Pferd, Esel und Meerschweinchen stellen die Samenbläschen sackförmige Behälter mit dünner Wandung dar. Dagegen sind diese Organe beim Rind, Schaf, Schwein und Kaninchen beträchtliche drüsige Gebilde, die gruppenweis angeordnete Alveolen mit einschichtigem Cylinderepithel und deutlichen Ausführungsgängen besitzen.

B. hält die Samenblasen, namentlich des Pferdes, für Samenreservoire während des Begattungsactes, während (namentlich beim Schwein) diese Organe eine secretorische Thätigkeit gleich der der Prostata entfalten.

3. Bezüglich der Prostata und der Cowperschen Drüsen giebt B. an, dass er beim Schaf- und Ziegenbock niemals eine Prostata habe finden können. Die Cowper'schen Drüsen konnte B. bei allen Haussäugethieren mit Ausnahme des Hundes nachweisen.

Die Prostata des Dromedars liegt als nicht grosser, zweilappiger Ring fast ganz um das Beckenstück der Urethra herum, 5—6 cm vom Blasenhalse entfernt. Aussen ist die Drüse von glatten Muskelfasern, die, stark mit Bindegewebe und elastischen Fasern durchsetzt sind, umgeben und dadurch an die dorsale Fläche der Harnröhre befestigt. Von dieser Hülle gehen starke, gefässreiche Scheidewände in die Drüse hinein und zerlegen sie in erst grössere und später kleinere Drüsenhaufen.

Letztere umfassen meist bis 10 Alveolen. Diese sind mit einfachem Cylinderepithel ausgekleidet. Im Centrum der kleinen Drüsenhaufen entspringt der Ausführungsgang, welcher mit einem einfachen, niedrigen Cylinderepithel ausgekleidet ist. Die Ausführungsgänge ergiessen sich in eine Anzahl von Sammelgängen, die in die Harnröhre an deren dorsaler Wand münden in der Zahl von 6—8 jederseits. Sie haben einen Durchmesser von 0,3—0,4 mm und tragen auf der fibrösen Wand eine zarte Schleimhaut, die mit einfachem Cylinderepithel besetzt ist und durch Einstülpung des letzteren kleine Drüsenhaufen bildet.

Die Cowper'schen Drüsen sind beim Dromedar stärker entwickelt als beim Stier und liegen direct über dem sehr kräftigen bulbus urethrae. Sie sind von einer dicken Bindegewebshülle umgeben und vom Wilson'schen Muskel bedeckt. Der einzige Ausführungsgang mündet in die Harnröhre. Der Bau dieser Drüsen ähnelt denen des Schweines sehr. Beim Pferde sehen die Cowper'schen Drüsen der Prostata sehr ähnlich im Bau, jedoch haben sie die Eigenthümlichkeit, dass die Scheidewände zwischen den einzelnen Drüsenhaufen massenhaft Bündel quergestreifter Muskelfasern enthalten. Diese Muskelbündel strahlen direct in die bindegewebige Hülle aus und verschmelzen mit dem Wilson'schen Muskel.

4. Die Urethraldrüsen finden sich mit Ausnahme des Kaninchens bei allen unseren Haussäugethieren. Beim Pferde liegen sie in den lateralen und dorsalen Partien der Harnröhrenschleimhaut und zwar im Beckenstück der Harnröhre. In den oberflächlichen, dem Lumen der Harnröhre zugekehrten Schichten der Schleimhaut finden sich durch Einstülpung der Schleimhaut entstandene Recessus, die am Ende etwas blasenartig erweitert sind, eine zarte Membrana propria und ein einfaches Cylinderepithel besitzen. Diese Drüsen sind Schleimdrüsen und enthalten auch Schleim. In den tieferen Schichten der Schleimhaut liegen Drüsen, die der Prostata im Bau analog erscheinen. Sie haben eine Hülle aus Bindegewebe und glatten Muskelfasern. Die einzelnen Acini dieser Drüsen münden in eine centrale Höhle, aus der das schleimähnliche Secret vermittelst eines gewundenen Ausführungsganges in die Harnröhre gelangt. Die Acini sind mit einschichtigem, niedrigen Cylinderepithel ausgekleidet, ebenso die Ausführungsgänge.

Beim Stier ist das Beckenstück der Harnröhre sehr reich an Drüsen. Oberhalb des Hahnenkammes und der Ausführungslöcher der Samenleiter und Samenblasen liegt ein Theil derselben. Ein anderer Theil liegt hinter dem Hahnenkamm, sowohl an der dorsalen, wie den lateralen Flächen der Harnröhre in Form einer über 1 cm dicken Schicht. Diese Drüsen sind zusammengesetzte acinöse und haben an ihrer Peripherie mehr Schlauchform. Sie haben eine zarte Membrana propria und ein einschichtiges Cylinderepithel. Im ruhenden Zustande lässt sich letzteres durch Carmin und Hämatoxylin nicht färben, das Protoplasma färbt sich aber schwach, wenn es functionirt. Die Ausführungsgänge tragen ein einschichtiges Cylinderepithel und vereinigen sich in einem Hauptausführungsgang, der trichterförmig in die Harnröhre mündet.

Beim Ziegen- und Schafbock sind die Urethraldrüsen in sehr reichlicher Menge vorhanden. Sie beginnen gleich hinter dem Hahnenkamm als 0,5 cm starke Schicht, welche den ganzen Umfang der Harnröhre umzieht (Schaf), bezw. einen ganz winzigen Abschnitt an der ventralen Seite frei lässt (Ziege). Die etwas länglich ovalen Drüsenlappen sind radiär zur Harnröhre gestellt und durch Bindegewebssepta getrennt. Die Acini und ihre Ausführungsgänge verhalten sich wie beim Stier.

Beim Dromedar findet sich auch eine reiche Zahl von Urethraldrüsen, jedoch nur an der dorsalen Seite der Harnröhrenschleimhaut in Form einer bis 1 cm dicken Schicht.

Die Urethraldrüsen des Ebers umgeben die Harnröhre in Form einer 0,5 cm dicken Schicht. Ihr Bau ist wie beim Dromedar, nur münden die Ausführungsgänge in die Harnröhre mit einer kleinen Papille.

Bei Hund und Katze finden sich nur spärliche,

Digitized by Google

cinöse Urethraldrüsen in der Tiefe der Schleimhaut, zwischen Blasenhals und Bulbus urethrae.

Das Kaninchen besitzt keine Urethraldrüsen, das Meerschweinchen nur sehr wenige. Frick.

Mayr (28) war es bei seinen Untersuchungen über die **Histologie der retinirten Hoden** darum zu thun, den Typus der retinirten Hoden, so zu sagen den normalen histologischen Befund bei diesem pathologischen Zustand aufzufinden.

Abweichung vom Normalen fand sich erst in den samenproducirenden Canälchen. Es fehlte hier die mehrfache Schichtung des Epithels. Von einer Samenreifung war keine Spur vorhanden. Beachtung verdient neben dem drüsigen Theile des Hodenparenchyms auch die bindegewebige Substanz. Sie war bemerkenswerth durch Gruppen und Stränge eingelagerter Zellen von epithelartigem Habitus, die sich als sog. Zwischenzellen des Hodens, auch Interstitialzellen oder Leydig'sche Zwischensubstanz genannt, erwiesen. — M. untersuchte weiter, ob die Substanz nicht vielleicht bei den Hodentumoren irgend welche Rolle spielen sollte. Er bemerkte, dass bei einer Zahl von Sarcomen und Carcinomen die Zellen nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden konnten, allein es fanden sich auch Hodenveränderungen, in welchen die Zellen in solcher Zahl sich zeigten, dass ihnen eine besondere Bedeutung bei den betreffenden Drüsenerkrankungen wohl beizumessen sein dürfte. Die Idee einer Beziehung der Zwischenzellen zu Hodenerkrankungen, ja sogar zu Allgemeinerkrankungen ohne gleichzeitige Hodenveränderungen ist auch schon früher aufgetaucht und zwar erwähnt M. hier Waldeyer, Virchow, Hansemann, und Jacobsen. Edelmann.

Lange (21) hat sein Augenmerk auf das Vorkommen der sog. **Traubenkörner,** Granula iridis, und deren Bau gerichtet. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, dass die bisherige Anschauung, dass nur beim Pferde Traubenkörner vorkommen, unrichtig ist. L. hat die Granula iridis auch beim Esel, bei Rind, Büffel, Schaf und Ziege gefunden und festgestellt, dass dieselben ebenso gebaut waren wie die betr. Gebilde des Pferdes. Das Schwein hat keine Traubenkörner. Das Untersuchungsmaterial, welches L. zur Verfügung stand, war nicht unbedeutend, es handelte sich z. B. um 72 Paar Rinder-, 84 Paar Schaf-, 32 Paar Ziegen-, 144 Paar Schweine- und 41 Paar Eselaugen. Seine Untersuchungsergebnisse sind deshalb sehr beachtenswerth. Ellenberger.

Laho (26) setzte in 2 grösseren Aufsätzen seinen im Vorjahre begonnenen Essay über den modernen Stand unseres Wissens über **den Bau und die Functionen des Centralnervensystems** und der Sinnesorgane fort. Er stützte sich hierbei vornehmlich auf die Arbeiten von Grasset, Korn, Gehuchten, Flechsig, Duval u. v. A., deren Angaben er in ziemlich unkritischer Weise nebeneinander stellt, ohne ihnen Neues hinzuzufügen. Ob die höchst concentrirten Auszüge aus den einschlägigen Werken für den neurologisch nicht geschulten Leser von einem Nutzen sein können, möchte Ref. dahingestellt sein lassen. Dexler.

Rudert (35) untersuchte eine grössere Anzahl von Pferden systematisch auf das **Vorhandensein** bezw. **Fehlen des Ramus communicans der Nn. plantares.**

Im Ganzen prüfte er die einschlägigen Verhältnisse bei 62 Pferden. Das Resultat war folgendes: 43 mal war der Verbindungsast am linken und rechten Metatarsus vorhanden, während er in den übrigen 19 Fällen auf beiden Seiten absolut fehlte. Ein einseitiges Fehlen des Ramus communicans wurde niemals beobachtet. Edelmann.

Hohmann (18) hat unter der Leitung von Eberlein die **Klauenlederhaut** einer genauen macroscopischen und histologischen Untersuchung unterzogen. Zum Auszuge ist diese interessante Arbeit jedoch nicht geeignet. Ellenberger.

Fambach (13) hat Untersuchungen über das **Os cornu** (wie man den Proc. cornu nennt, weil sich in ihm ein besonderer Ossificationskern anlegt) angestellt.

Er hat auch bei der Ziege das Os cornu nachgewiesen. Das Os cornu entwickelt sich auf einer durchaus soliden Erhebung des Stirnbeins; es handelt sich dabei um einen periostalen Knochenneubildungsprocess; das Os cornu tritt uns zunächst als Exostose entgegen. Eigenthümlich ist dabei, dass das Periost beiderseitig Knochen bildet, also an der äusseren und inneren Seite. Also nicht nur die osteoblastische (subperiostale) Cambiumschicht producirt Knochen, sondern auch die Aussenschicht. In dieser doppelseitigen Knochenbildung des Periosts liegt das ganze Räthsel der Bildung des Os cornu. Der zunächst nicht verknöchernde Bindegewebsrest des Periosts scheidet Stirnbein und Os cornu; letzteres ist also das Product der Osteoblastenbildung von der Aussenfläche des Periosts. Bald tritt Verwachsung des Os cornu mit dem Os frontale, bezw. der Stirnbeinexostose ein. Dann bildet sich ein Resorptionssinus, der mit der Stirnhöhle in Communication tritt. Das Os cornu bildet sich also auf einer subperiostal entstehenden Stirnbeinexostose, verwächst dann mit dieser und wird dann hohl. Ellenberger.

G. S. London (24) hat die **Haare** einem eingehenden **microscopischen Studium** unterworfen und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Das Haar des Menschen und der Thiere ist mit Leichtigkeit microscopisch von allen ähnlichen Gebilden zu unterscheiden. Bei einer gewissen Uebung ist es nicht schwierig, das menschliche Haar als solches zu erkennen und auch die Thierhaare nach der Thierart zu bestimmen. Man kann sogar bei eingehender Berücksichtigung aller microscopischen und anderer Merkmale die Körpergegend bestimmen, aus der das Haar stammt. Das graue Haar kann vom blonden Haare im polarisirten Lichte deutlich unterschieden werden. Bei acuter Arsenikvergiftung gelangt dieses Gift in die Haare. Ellenberger.

Smirnow (38) liefert einen Beitrag zur Frage über die **Endung der motorischen Nerven** in der Muskulatur **des Herzens** der Wirbelthiere. Seine Untersuchungen hat er nach der Ehrlich'schen Methode ausgeführt.

Es besteht nach ihm das intermusculäre Nervengeflecht aus diffus gefärbten, varicösen, mit einander netzartig anastomisirenden Fasern, welche bei starker Vergrösserung aus feinsten Fibrillen zusammengesetzt sind, die von einer körnigen Grundsubstanz (Zwischensubstanz) umgeben sind. Diese Grundsubstanz bildet rundliche, ovale oder anders gestaltete Verdickungen der Nervenfasern, die sog. Varicosität, welche man vergleichen kann mit Flüssigkeitstropfen, die an einem aus dem Wasser gezogenen Faden adhäriren. In den Muskelbündeln verlaufend, bilden die Nervenfasern ein fibrilläres Geflecht, von welchem feine varicöse Fädchen abgehen, die auf den einzelnen Muskelzellen sich wiederum verzweigen und endlich daselbst feine Gebilde verschiedener Form und Länge darstellen. Auf dem

Digitized by Google

Körper der Muskelzelle verlaufen die Nervenfädchen wellenförmig, wobei sie sich bald in die Muskelsubstanz versenken, bald wiederum auf die Oberfläche der betreffenden Muskelzelle treten. Bei Fischen, Amphibien und Reptilien sind die Nervenendungen auf bedeutenden Strecken der Oberfläche der einzelnen Muskelzellen vertreten, während sie sich bei Vögeln und namentlich bei Säugethieren auf einen geringeren Flächenraum der Muskelzellen beschränken. Zieht man jedoch die verhältnismässig bedeutende Grösse des Herzmuskels der Säuger gegenüber den übrigen Wirbelthierklassen in Betracht und berücksichtigt man gleichzeitig die geringere Grösse seiner einzelnen Muskelzellen, so ist der Nervenreichthum bei den Säugethieren ein bedeutend grösserer, als bei den übrigen Thierklassen. Jede einzelne Muskelzelle des Herzens besitzt ihren motorischen Nervenapparat. J. Waldmann.

Wolffhügel (51) fand an einem Rinderherzen, dass die **Arteria pulmonalis die rechte Coronararterie entsendet** und dass letztere, ebenso wie die linke starke Erweiterungen, förmliche plexiforme Angiome bildete. Daraus ergiebt sich, dass das Verbreitungsgebiet der rechten Coronararterie mit venösem Blute gespeist wurde. Für die Entstehung dieser Abnormität ergeben sich entwickelungsgeschichtlich zwei Möglichkeiten. Es kann die Einschnürung, die zur Abtrennung der Arteria pulmonalis führte, das Stück Aortenbulbus mit dem Ursprung der rechten Kranzarterie der Pulmonalis zugetheilt haben, oder es auch kann die Endothelknospe der rechten Kranzarterie zu weit nach dem zur Pulmonalis werdenden Theile des Aortenbulbus gerückt und mit dieser in Verbindung getreten sein.

Schliesslich giebt W. noch einige Mittheilungen über den Verlauf der Herzgefässe beim Rinde. Die Art. coron. sinistra giebt sowohl den Ramus descendens, der in der linken Längsfurche verläuft, ab, als auch denjenigen, der im rechten Sulcus longitudinalis herabzieht. In der Abgabe und Stärke der Hauptäste der linken Kranzarterie scheinen beim Rinde grosse Variationen zu bestehen. Edelmann.

Lies (23) hat Untersuchungen über den Bau der bei den Wiederkäuern so zahlreich an der inneren Fläche des **Amnions** vorkommenden, **gelbfarbigen Fleckchen** angestellt, welche von Claude Bernard **„plaques hépatiques"** genannt worden sind.

Die Plaque ist aus Epithel aufgebaut, das nach dem Amnion hin cylindrisch ist. Von dem Amnion ausgehend, erleidet das Epithel folgende Gestaltsänderungen, cylindrisch wird es quadratisch, dann plattenförmig, darauf ein gedrängtes Plattenepithel. Da, wo die „Plaque" an das Amnion grenzt, sieht man, dass das cylindrische Epithel sich auf die innere Seite des Amnions und zwar in einer Schichte hinstreckt; je weiter von der Plaque entfernt, desto geringer wird die Höhe des Epithels an der inneren Seite des Amnions. M. G. de Bruin.

Stieda (41) hat interessante Untersuchungen über **bildliche Darstellungen** der **Eingeweide der Thiere im Alterthum** als Votiva und Weihegaben angestellt und bespricht die Bronceleber von Piacenze, die Alabasterleber von Volterra und die Leber aus Babylon. Er hat dargethan, dass diese 3 Bildwerke Nachahmungen der Schafleber sind, an denen man die Gallenblase, den Proc. pyramidalis (caudatus lobicaudati s. Spigelii) und den Proc. papillaris (lobi Spigelii), die Fossa transversa etc. nachweisen kann. Ellenberger.

Dexler (12) bespricht in seiner Abhandlung die Methodik der **Präparation des Gehirns und Rückenmarks**, speciell der Exenteration des Hirnschädels und des Rückenmarkskanales, die macroscopische Section des Gehirns und Rückenmarks und die Conservirung dieser Organe. Auf die Technik der genaueren Untersuchung des Nervensystems, welche die Darstellung der feinen und feinsten topographischen Verhältnisse zum Ziele hat, geht D. nicht ein, weil diese Verarbeitung der Centralorgane weniger von practischer Bedeutung ist. Die Abhandlung Dexler's soll sich auf die practisch wichtigen, insbesondere auf die auch für den im practischen Leben stehenden Thierarzt eine Bedeutung habenden Präparationsmethoden beziehen. Es liegt in der Natur der Sache, dass eine auszugsweise Darstellung des ungemein wichtigen Inhaltes des Dexler'schen Artikels nutzlos sein würde. Derartige Abhandlungen müssen im Original studirt werden und sollten in der Hand jedes strebenden Practikers sein, damit derselbe stets darin nachlesen kann, wenn er eine Gehirn- oder Rückenmarkssection vorzunehmen hat. D. hat seine Darstellung auch mit instructiven Abbildungen versehen. Die Abhandlung Dexler's wird grossen Nutzen stiften, wenn dieselbe in den Kreisen der Practiker die verdiente, allgemeine Beachtung finden wird. Die Pathologie der Centralorgane des Nervensystems kann nur dann in der durchaus nöthigen Ausdehnung ausgebaut werden, wenn die in der Praxis stehenden Thierärzte ihre Mithülfe nicht versagen, wenn sie dem pathologischen Anatomen das Untersuchungsmaterial im brauchbaren Zustande liefern. Dies ermöglicht ihnen die Dexler'sche Arbeit. An der Hand derselben werden sie in der Lage sein, die Centralorgane gut zu exenteriren, wichtige Untersuchungsergebnisse zu erhalten und die Centralorgane auch derart zu conserviren, dass eine genauere Untersuchung durch sie selbst oder in wissenschaftlichen Instituten, denen die conservirten Organe eingesandt werden können, möglich ist. Ellenberger.

Preusse (33) bespricht die **Anwendung des Formalins** bei der Anfertigung **anatomischer** und bacteriologischer **Präparate**. Zur Aufbewahrung der ersteren empfiehlt er ganz besonders die Formalingelatine (s. Näheres im Original), kommt dann auf die Färbung die Gallertkapsel der Milzbrandbacillen nach den Methoden von Johne, Klett, Lüpke und Olt, und empfiehlt hierzu schliesslich das Formalin-Gentianaviolett nach Räbiger. Er empfiehlt hierbei folgende Modification: Die lufttrockenen Präparate werden nicht in der Flamme erhitzt, sondern 20 bis 30 Secunden mit reinem Formalin bedeckt, dann mit Wasser abgespült, hierauf mit 2 proc. Gentianaviolett- oder Fuchsinlösung bis zum leichten Dampfaufsteigen gefärbt und dann wieder mit Wasser abgespült.

Johne.

Mursajew (30) bespricht die **Formalinbehandlung pathologisch-anatomischer Präparate** und empfiehlt seine Methode als die einfachste, bequemste, billigste und zuverlässigste.

Das Präparat, welches vorher nicht gewaschen

Digitized by Google

werden darf, wird zuerst auf 24 Stunden der Einwirkung von Dämpfen einer 7—8 proc. Formalinlösung ausgesetzt. Zu diesem Zweck giesst der Autor auf den Boden einer Glasburke die betreffende Formalinlösung und thut dann das Präparat in das verschliessbare Gefäss, in welchem die nöthige Formalinatmosphäre sich entwickelt und auf das Object einwirkt. Darauf bringt er das Präparat auf 2—4 mal 24 Stunden in 80—90 proc. Alcohol (je nach Grösse und Dichtigkeit des Objects), in welchem die Farbe desselben schon im Verlauf der ersten Stunde sich wiederherstellt und das Präparat in üblicher Art gehärtet wird. — Das gehärtete Präparat wird dann in die Conservirungsflüssigkeit gebracht, in welcher es seine natürlichen Farben nicht mehr einbüsst. Eine Entfärbung des Präparats unter Trübung der Conservirungsflüssigkeit tritt nur dann ein, wenn dasselbe nicht genügend lange in Alcohol gehalten wurde. Die Conservirungsflüssigkeit besteht aus 50,0 Kali aceti, 100,0 Glycerini und 300,0 Aquae destillatae.

Vor der Bearbeitung darf das Präparat nicht mit Wasser gewaschen werden, weil dadurch das Haemoglobin verändert wird, wodurch die Farbe des Objects später trübe erscheint und ein schmutzig-graues Colorit bekommt. — Ausserordentlich gute und natürliche Farbentöne erzielte der Autor bei Härtung des Präparates in 90 proc. Alcohol. J. Waldmann.

IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1) Ablaire, Anwendung und Beschreibung der „reglettes keratoscopiques". Rec. de méd. vét. p. 401. — 2) Anacker, Der Ortssinn der Hunde und Katzen. Arch. f. Thierhkd. S. 266. — 3) Awrinski, A., Ueber die Untersuchung der Refraction der Augen der Pferde vermittelst der Keratoskopie. Journal für allgemeine Veterinär-Wissensch. Petersburg. 1. S. 5. (Russisch.) — 4) Bakhmetjeff, Ueber die Körpertemperatur poikilothermer Thiere. Archiv des sciences biolog. 8. Bd. p. 242. — 5) Baldassarre, L'influenza della splenectomia sull' attività di alcune funzioni e sullo sviluppo di taluni organi. Studii sperimentali eseguiti sulle pecore. (Der Einfluss der Entmilzung auf den Grad der Thätigkeit und auf die Entwickelung einzelner Organe. Experimentalstudien, ausgeführt bei Schafen.) Annali della R. Scuola Superiore di Agricoltura di Portici. 1900. — 6) Bergstrand, A., Blutschweiss bei einer Kuh. Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. p. 131. — 7) Boveri, Th., Das Problem der Befruchtung. Jena. (Buch.) — 8) Bräutigam, Quantitative Bestimmung des Harnstoffs vermittelst Calciumhyperchlorid. Pharmaceut. Zeitg. No. 91. — 9) Braunstein, Ueber die quantitative Bestimmung des Harnstoffes im Harn. Russisches Archiv für Pathologie, klinische Med. u. Bacter. Bd. XI. S. 144. — 10) Cagny, Einige Fälle von Hypothermie. Bull. d. l. soc. cent. d. l. méd. vét. p. 151. — 11) Charrin und Guillemont, Das Glykogen während der Trächtigkeit. Nach einem Sitzungsberichte der Acad. des sciences in Paris, ref. in Ztsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 243. — 12) Caspari, Die Bedeutung des Milcheiweisses für die Fleischbildung. Ztschr. f. diät. u. physik. Therap. Bd. III. Heft 5. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 48. — 13) Dechambre, Ueber Vertheilung und Erzeugung der Geschlechter der Schafe. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 305. — 14) Ellis, A. W., Lactation bei einem jungfräulichen Maulthier. American Veterinary Review. Vol. XXIV. p. 749. — 15) Favaro, Ueber die Ontogenese und Phylogenese des Vestibulum oris. Rom. — 16) Fermi, Claudio, Die Saccharification der Stärke. Giorn. della R. Soc. It. d' Igiene. p. 53. — 17) Derselbe, Untersuchungen über die Verdaulichkeit der einzelnen Nahrungsmittel im Magen. Ebendas. p. 1. — 18) Fettick, Ueber die Bestimmung der Reductionsfähigkeit des thierischen Harns. Zeitschr. f. Thiermedicin. V. S. 125. — 19) Derselbe, Der Phosphorsäuregehalt des Hundeharnes im gesunden Zustande und im Verlaufe der nervösen Staupe. Veterinarius. 6. H. (Ungarisch.) — 20) Fish, P. A., Die Gegenwart von Phosphaten im Pferdeharn. Americ. Veterin. Review. XXV. 3. pag. 194. — 21) Franz, Ein Beitrag zur Kenntnis des Meconiums. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XII. Bd S. 375. — 22) Frien, Dreifache Trächtigkeit bei einer Kuh. Rec. de méd. vét. p. 483. — 23) Van Harrevelt, H. G., Fäulnisshemmende Wirkung von Aluminiumsulfat auf Blut. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 122. — 24) Hansen, C. H., Ueber die thierischen Fettstoffe. Maanedsskrift för Dyrlaeger. 13. Bd. p. 287. — 25) Heape, W., Die Geschlechtszeit der Säugethiere und die Beziehung des Pro-oestrum zur Menstruation. The Quarterly Journal of Microscopical Science, Vol. 44. part. 1. — 26) Hoffmann, Ueber die Ursache der Geschlechtsbildung und die willkürliche Erzeugung von männlichen und weiblichen Thieren. Fühlings landw. Zeitschr. S. 627. — 27) Hoffmann, Die Rolle des Eisens bei der Blutbildung. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. No. 7. S. 121. — 28) Hohmeier, Ueber die Aenderungen der Fermentmengen im Mageninhalte. Inaug.-Diss. Tübingen. Verl. von Franz Pietzcker. — 29) Höijer, Ungewöhnliche Fruchtbarkeit bei einer Kuh. Finnische Veterinärzeitschrift. S. 101. — 30) Jacob, Ueber die Verwerthung der Nitropropioltabletten zum Nachweis von Zucker im Harn. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XIII. Bd. S. 170. — 31) Klemm, Die Tragezeit der Eselstuten bei Hengst- und Stutenfohlen. Rechenschaftsbericht der Genossenschaft Hellerhof. Dresden-Trachenberge. — 32) Krschiwza, J. W., Ueber Stickstoff- und Phosphorsäure-Ausscheidungen beim gewöhnlichen Hungern und beim Hungern verbunden mit schmerzhaften Reizungen. Arch. f. biolog. Wiss. Band VIII. S. 37. (Russisch.) — 33) Laffon, Ueber die Mechanik des Schubs bei der Bewegung der Vierfüsser. Revue vétér. p. 607. — 34) Lapicque und Gilardori, Ueber den Eisengehalt des Hämoglobins beim Pferde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 166. — 35) Laquerrière und Delherm, Die electrische Contractilität der glatten Muskelfaser, insbesondere die Erregbarkeit des Dünndarmes durch den Volta'schen Strom. Répert. de Police sanit. vétér. No. 10. p. 465—469. No. 11. p. 513 bis 518. — 36) Lafmann, Seltene Fruchtbarkeit bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. No. 49. S. 730. — 37) London, Beitrag zum Studium der Hämolysine. Archives des sciences biologiques. p. 285 u. 327. — 38) Long, A., Ueber die Entwickelung des Kernes der Pons während des zweiten und dritten Monates des embryonalen Lebens. The Johns Hopkins Hospital Bulletin. Vol. XII. (Mit Abbildungen.) — 39) Maccagni, 29 tägiges Hungern einer Truthenne. Il nuovo Ercolani. p. 192. — 40) Mac Callum, Die Entwickelung des Darmes des Schweines. The Johns Hopkins Hospital Bulletin. Vol. XII. (Mit Abbildungen.) — 41) Mall, P., Ueber die Entwickelung des menschlichen Zwerchfells. Ibidem. Vol. XII. — 42) Marek, Ueber die Entstehungsweise der Athemgeräusche. Archiv. f. Thierheilkd. Bd. 27. S. 396. — 43) Mettam, A. E., Die Histologie des Blutes. The Veterinarian. Vol. LXXIV. p. 81. — 44) Moussu, Ueber den Ursprung der Lymphe der peripherischen, lymphatischen Circulation. Bull. d. l. soc. cent. d. méd. vét. p. 318. — 45) Munk, H., Ueber die Ausdehnung der Sinnessphäre in der Grosshirnrinde. Sitzungsber. der Akademie der Wiss. zu Berlin. 48. Bd. — 46) Nedrigailow, W. J., Ueber Serotoxine und ihre Anwendung bei der Unterscheidung des Menschenblutes vom Blute der Thiere. Russische medicinische Zeitschrift „Arzt". S. 977 u. 97. (Russisch.) — 47) Noack, Beiträge

Bücherei

Digitized by Google

zur Entwickelungsgeschichte der Musciden. Leipzig bei Engelmann. — 48) Nuttal, Experimente über einen neuen specifischen Nachweis von Blut. The Veterinary Journal. LII. p. 349. — 49) Oswald, A., Ueber die chemische Beschaffenheit und die Function der Schilddrüse. (Buch.) — 50) Paira-Mall, Ueber die Verdauung bei Vögeln. Archiv f. d. ges. Physiol. 80. Bd. S. 600. — 51) Piva, Abnorm lange Trächtigkeit bei der Kuh. (4 Monate zu lang.) La Clin. vet. p. 381. — 52) Rievel, Nucleoalbumin und Nucleohiston im Hundeharn. Deutsche Th. Wochenschr. S. 151. — 53) Röse und Bartels, Ueber die Zahnentwickelung des Rindes. Morpholog. Arbeiten. 6. Bd. S. 49. — 54) Rosenthal, J., Die Wärmeproduction der Thiere. Leipzig. (Buch.) — 55) Rost, Ueber den Einfluss des Natronsalpeters auf den Stoffwechsel des Hundes. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. 18. Bd. S. 78. — 56) Derselbe, Zur Kenntniss des Stoffwechsels wachsender Hunde. Ibidem. S. 206. — 57) Ronchet, Zur Psychologie des Pferdes. Progrès vétérinaire. No. 16. — 58) Schmidt, Franz, Systematische Darstellung der Doppelembryonen der Salmoniden. Archiv für Entwickelungsmechanik. XIII. Bd. S. 34. — 59) Schröter, Ueber einen seltenen Fall verlängerter Trächtigkeit. Berl. th. Wochenschr. No. 28. S. 430. — 60) Silberberg, Ueber die directe Theilung der rothen Blutkörperchen bei einigen Kaltblütern. Russ. Archiv für Pathologie, klin. Med. and Bacteriologie. Bd. XI. S. 545. — 61) Storch, Untersuchungen über den Blutkörperchengehalt des Blutes der landwirthsch. Haussäugethiere. Inaug.-Dissert. Karlsruhe b. Macklot. — 62) Tereg, Das Verhältniss der Psyche zu ihrem materiellen Substrat. Geschichtliche Betrachtungen. Festrede zur Feier des 200 jährigen Gedenktages der Errichtung des Königreichs Preussen. Deutsche Th. Wochenschr. S. 73, 85, 93. — 63) Uhlenhuth, Neuer Beitrag zum specifischen Nachweis von Eiereiweiss auf biologischem Wege. Deutsche med. Wochenschrift. 1900. No. 46. Ref. Deutsche Th. Wochenschrift. S. 161. — 64) Derselbe, Eine Methode zur Unterscheidung der verschiedenen Blutarten, im Besonderen zum differentialdiagnostischen Nachweis des Menschenblutes. Deutsche med. Wochenschr. No. 6. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 162. — 65) Vaerst und Guillebeau, Zur Entwickelung der Niere des Kalbes. Anatom. Anzeiger. S. 340. — 66) Voit, Erwin, Die Bedeutung des Körperfettes für die Eiweisszersetzung des hungernden Thieres. Zeitschr. f. Biologie. Bd. 41. S. 502. — 67) Derselbe, Ueber die Ursache der Zunahme der Eiweisszersetzung während des Hungers. Ibidem. S. 550. (Polemik gegen Fr. N. Schulz unter Schilderung der Ergebnisse einschlagender Versuche von Koll, Kaufmann, Schwarz u. A.) — 68) Derselbe, Ueber die Grösse des Energiebedarfs der Thiere im Hungerzustande. Ibidem. S. 113. — 69) Derselbe, Die Grösse des Eiweisszerfalls im Hunger. Ibidem. S. 167. — 70) Wassermann und Schütze, Ueber eine neue Methode zur Unterscheidung von Menschen- und Thierblut. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 162. — 71) Ziemke, Zur Unterscheidung von Menschen- und Thierblut mit Hülfe eines specifischen Serums. Deutsche med. Wochenschr. S. 26. Ref. Deutsche Th. Wochenschrift. S. 471. — 72) Ueber eine neue Methode der Blutuntersuchung. Ref. a. Oesterr. Monatsschr. H. 3 in Berl. th. Wochenschr. No. 20. S. 302.

Rost (55) hat Untersuchungen über den Einfluss der Verabreichung von Natronsalpeter auf den **Stoffwechsel der Hunde** angestellt und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Weder kleine noch grosse Mengen Natronsalpeter haben einen Einfluss auf die Fresslust, das Wohlbefinden, Kothentleerungen und Körpergewicht erkennen lassen.

2. Kleine Gaben, welche keine Diurese erzeugen, beeinflussen den Stoffwechsel nicht.

3. Bei grösseren Gaben Salpeter, die eine lebhafte Diurese hervorrufen, lässt sich bei geeigneter Versuchsanordnung (Darreichung von Wasser) eine directe Wirkung auf den Stoffwechsel, bestehend in einer Stickstoffsparung, nachweisen. Wird dem Thier dagegen mit der Nahrung nicht genügend Wasser zur Ausscheidung des Salpeters gegeben, so wird die Salpeterwirkung durch die Salzwirkung (Wasserentziehung) verdeckt, die in einer Steigerung des Eiweisszerfalles besteht. Diese ist in Wirklickeit grösser, als der Versuch ergeben hat; sie wird durch die eigentliche Salpeterwirkung herabgedrückt.

4. Die eingangs aufgestellten Sätze, dass eine Diurese in Folge von vermehrter Zufuhr von Wasser bei sonst gleichbleibenden Bedingungen den Eiweissumsatz nicht ändert, wohl aber, wenn der Körper vorher entwässert worden war, gelten auch, wenn gleichzeitig Salpeter gegeben oder die Wasserverarmung durch Salpeter erzielt war. Einige mit anderen Salzen in grossen Mengen angestellte Versuche bestätigten im Allgemeinen die Ansicht, dass es für die Beeinflussung des Stoffwechsels allein auf die absolute Steigerung der Harnmenge nicht ankommt, sondern darauf, ob mit der Diurese eine Wasserentziehung eintritt. Besonders scheint das Verhalten des kohlensauren Natriums dies zu beweisen; als einziges Salz unter den zur Anwendung gelangten bewirkt es gesteigerten Eiweisszerfall; es ruft auch allein eine gleichzeitige Wasserentziehung hervor. Die an einem Hund mit sehr schwankendem Körpergewicht angestellten Versuche deuten im Verein mit den Kochsalz- und Salpeterversuchen darauf hin, dass, soweit es sich um grosse Gaben handelt und die Untersuchungsverfahren es festzustellen gestatten, den genannten Salzen neben der Salzwirkung nicht eine specifische, sondern eine allen gemeinsame Wirkung auf den Stoffumsatz zuzukommen scheint. Diese dürfte wohl ebenfalls physikalischer Natur sein. So grosse Salzmengen können, selbst wenn durch Vermeidung einer Wasserentziehung in Folge Wasserdarreichung gröbere Störungen nicht zu Stande kommen, nicht im Körper kreisen, ohne im Blut und in den Zellen, die sie bespülen, feinere Aenderungen der Zusammensetzung und des osmotischen Drucks hervorzubringen. Stellt man sich auf Grund mancher experimentellen Erfahrung die Spaltungsvorgänge im Organismus als den Ausdruck einer Art Formentwicklung vor, so findet diese Herabsetzung des Stoffumsatzes eine gewisse Analogie in der beobachteten Hemmung der Wirkung einiger Enzyme, so des Ptyalins und Pepsins, durch concentrirtere Lösungen von neutralen Alkalisalzen und des Emulsins durch verdünnte Kaliumnitratlösung, während allerdings das Hefe-Endotrypsin auch durch starke Salzlösungen in seiner Wirksamkeit gesteigert wird und die verzuckernden Enzyme des Mund- und des Bauchspeichels durch Kalisalpeter nicht beeinflusst werden. Ellenberger.

Rost (56) hat an 3 jungen **wachsenden Hunden Stoffwechselversuche** angestellt. Die Versuche erstreckten sich auf 88 Tage. Die 3 Versuchsthiere haben bei einer Nahrung, die sich während des Versuchs nicht änderte und die am ersten Versuchstage pro Körperkilo für alle 3 Thiere gleich war, 96, 110 und 110 pCt. an Gewicht zugenommen. Sie wogen bei Beginn des Versuchs 3200, 2200 und 4150 g; Hund 2 hatte nach 74 und Hund 3 nach 48 Tagen das Anfangsgewicht verdoppelt. Im Uebrigen haben die 3 Hunde während des Versuchs folgendes gezeigt:

Digitized by Google

1. Die im Harn und Koth nicht zur Ausscheidung gelangten Stickstoffmengen sind wesentlich grösser als sich aus der Zunahme des Körpergewichts berechnen lässt.

2. Die Thiere haben mit einer im Anfange des Versuchs nahezu gleichen Nährstoffmenge pro Kilo Körpergewicht gleich Haus gehalten.

3. In dem letzten Drittel des Versuchs ist bei sämmtlichen Thieren die Menge des ausgeschiedenen Harns merklich angestiegen (wesentlich durch Concentrirterwerden des Körpers). Ellenberger.

Voit (68) bespricht die **Grösse des Energiebedarfs der Thiere im Hungerzustande** unter Berücksichtigung der Ergebnisse aller ihm bekannten einschlagenden Versuche. Er theilt die Versuche in 2 Gruppen, in 1. solche mit Thieren von gutem, 2. solche mit Thieren von schlechtem Ernährungszustande. Die Versuche betreffen: Menschen, Hunde, Kaninchen, Schweine, Pferde, Gänse und Hühner. Aus den Versuchsergebnissen folgt, dass der Energiebedarf homoiothermer Thiere proportional der Oberflächenentwickelung wächst (Rubner). Dies gilt aber nur für Körperruhe, mittlere Aussentemperatur und normalen Nährzustand. Der Satz wird ungiltig, wenn man den Energiebedarf von Thieren verschiedenen Nährzustandes mit einander vergleicht. In diesem Falle gestaltet sich die Sache so, dass der Energiebedarf eines Hungerthieres nicht proportional der Oberfläche abnimmt, sondern dass er sich in dem Masse vermindert, als der Eiweissbestand des Thieres sinkt. Betrachtet man das Versuchsthier zwischen Energiebedarf und Zellmasse als Function der Hungerzeit, dann ergiebt sich eine Curve, welche nach kurzem Abfall in eine Horizontale übergeht. Vergleicht man aber Hungerthiere verschiedener Grösse mit einander, dann kommt der massgebende Einfluss der Oberfläche wieder zum Ausdruck; die auf gleiche Organsubstanz bezogenen Zersetzungsgrössen ordnen sich nach der Grösse des Thieres. Der bekannte Rubner'sche Satz dürfte jetzt wie folgt zu fassen sein: Der Energiebedarf homoiothermer Thiere richtet sich nach deren Oberflächen-Entwickelung, wenn Körperruhe, mittlere Umgebungstemperatur und relativ gleicher Eiweissbestand gegeben ist. Die Zersetzungsgrösse jedes Thieres (auch der poikilothermer) wird bedingt 1. durch dessen Zellmasse, 2. durch die Reizbarkeit der Substanz, 3. durch die Zahl der Erregungsmomente, welche der Zellmasse zugeführt werden und deren Thätigkeit erregen.

Ellenberger.

Voit (69) bespricht den **Eiweisszerfall hungernder Individuen** an der Hand der Ergebnisse von Versuchen, die an Hunden, Menschen, Rindern, Schweinen, Kaninchen, Meerschweinchen, Gänsen und Hühnern angestellt worden sind.

Das Resultat der vielfach angestellten Hungerversuche ist nach Voit, dass der Eiweisszerfall des hungernden Thieres nicht allein von den die Zersetzungsgrösse bestimmenden Momenten (Energieverbrauch, Temperatur u. s. w.) abhängt, sondern auch von der Körperbeschaffenheit, d. h. von dem Verhältnis des Eiweisses zum Fett in demselben.

Um die Gesetzmässigkeit dieser Beziehungen festzustellen, ist es nothwendig, weitere Versuche anzustellen, in denen neben dem Zersetzungsvorgange auch auf die Zusammensetzung des Körpers Rücksicht genommen wird. Ellenberger.

Voit (66) (an der Thierärztlichen Hochschule in München) bespricht die in der Literatur verzeichneten Versuche, die über die **Bedeutung des Körperfettes für die Eiweisszersetzung bei hungernden Kaninchen, Vögeln und Hunden** angestellt worden sind und zieht aus denselben folgende Schlussfolgerungen:

1. Der Eiweisszerfall der hungernden Thiere wird von dem Fettgehalt derselben wesentlich beeinflusst.

2. Bei sehr hohem Fettgehalte tritt zwar anfänglich mit der Abnahme desselben keine Steigerung der Eiweisszersetzung auf. Sobald aber der Fettgehalt unter eine gewisse Grenze gesunken ist, hat jede weitere Verminderung eine Erhöhung des relativen Eiweisszerfalles zur Folge.

3. Die Beziehungen zwischen Fettgehalt eines Thieres und dessen Eiweisszerfall scheinen innerhalb jeder Thierklasse die gleichen zu sein, so dass man mit Hilfe derselben aus der Grösse des Eiweisszerfalles den jeweiligen Fettgehalt am lebenden Thiere zu schätzen vermag.

4. Der Einfluss des Körperfettes auf die Grösse der Eiweisszersetzung beruht auf der Abhängigkeit der circulirenden Fettmenge von der Füllung der Fettreservoire des Körpers.

5. Die Lebensdauer, wie der Eiweissverlust des hungernden Thieres sind von dem Fettgehalte desselben abhängig.

6. Der Hungertod wird nicht durch das Absterben der gesammten Zellmassen des Körpers herbeigeführt, sondern beruht in Ernährungsstörungen weniger lebenswichtiger Organe. Ellenberger.

Krschiwza's (32) Untersuchungen über **Stickstoff- und Phosphorsäure-Ausscheidungen beim** gewöhnlichen **Hungern** und beim Hungern verbunden mit schmerzhaften Reizungen erstreckten sich auf 10 Kaninchen (Männchen). Drei Kaninchen liess der Autor gewöhnlich hungern; bei 4 Thieren war das Hungern mit Reizungen durch einen unterbrochenen Strom verbunden; bei 2 Versuchsthieren wurde dem hungernden Thiere in den Nervenstamm ein seidener Faden eingezogen und schliesslich bei einem Kaninchen die Reizung hervorgerufen durch Entblössung eines Nervenstammes und darauf folgender Vernähung der Wunde. Den Stickstoff bestimmte der Autor sowohl im Harn, als auch im Koth, die Phosphorsäure dagegen nur im Harn. In 10 umfangreichen Tabellen und ebensoviel Protocollen, die jeden einzelnen Fall illustriren, giebt der Autor alle Daten seiner Untersuchungen wieder und kommt dann zu folgenden Ergebnissen:

Verhältnismässig schwache, schmerzhafte Reizungen rufen bei hungernden Kaninchen fast keine Veränderungen in der Stickstoffausscheidung hervor, ein wenig stärkere Reizungen dagegen verursachen eine vergrösserte Stickstoffausscheidung, die aber bei sehr starken Reizungen wieder abfällt. In ähnlicher Weise verhielt sich die Ausscheidung der Phosphorsäure, nur mit dem Unterschiede, dass sie bei verhältnismässig schwacher Reizung sank, bei mässiger Reizung dagegen stieg. Da der Stickstoff des Harnes zu den Spaltungsproducten sowohl der typischen, als auch der phosphorhaltigen Eiweisskörper gehört und die Ausscheidung des Stickstoffs und der Phosphorsäure nicht immer proportional waren, so nimmt der Autor an, dass schmerzhafte Reizungen verschiedene Aenderungen im Stoffwechsel des Körpers hervorrufen, die ihrerseits wieder von der Grösse des Reizes abhängig sind. Sehr starke schmerz-

Digitized by Google

hafte Reize verlangsamen den Zerfall der typischen und der phosphorhaltigen Eiweisskörper, besonders der ersteren; mässige Reize dagegen bedingen einen vergrösserten und ziemlich gleichmässigen Zerfall sowohl der typischen, als auch der phosphorhaltigen Eiweisskörper, während schwache schmerzhafte Reize den Zerfall der typischen Eiweisskörper entweder garnicht beeinflussen oder sich nur um ein Geringes vergrössern und nur den Zerfall der phosphorhaltigen Eiweisskörper etwas einschränken. J. Waldmann.

Fermi's (17) Untersuchungen über **Verdauung** erstrecken sich auf eine ganze Reihe von menschlichen und thierischen Nahrungsmitteln. Soweit dieselben Hausthiere betreffen (Hund, Schwein), hat er folgende Resultate erhalten:

Der Zeit nach, welche die einzelnen Futtermittel im Magen des Schweines verweilen, bezw. der Schnelligkeit, mit der sie resorbirt werden, rangiren dieselben so: Brot, Schellfisch, Polenta, Magen (roh), Fleisch (gebraten), Fleisch (gekocht), Fleisch (roh), Leber (roh), Leber (gekocht), Lungen (gekocht), Lungen (roh), Rindertalg, Fleisch (stark gesalzen). Die Verdaulichkeit im Magen nahm ab nach dem Ende der vorgenannten Reihe zu.

Das Schwein kaut bei einem Stück Fleisch im Durchschnitt 35 mal, bei Brot 38 mal, der Hund bei Fleisch 3—5 mal, bei Brot 8—10 mal.

Der Maulspeichel des Schweines hat saccharificirende Eigenschaften.

Gekochtes Pferdefleisch verdaut der Hund im Magen leichter als Pferdeleber (gekocht) und rohe Kaldaunen, 3—4 mal leichter als Schinken, 2 mal leichter als hartes, leicht gesalzenes Eiereiweiss, leichter als frische Buttermilch, beinahe 10 mal leichter als Bohnen (gekocht), 9 mal leichter als Nüsse und 3 mal leichter als Kastanien (geröstet), leichter als Maccaroni, leichter als hartes Gelbei, 6 mal leichter als hartes Eiereiweiss.

Der Speisebrei verlässt den Magen beim Schwein nach 4—8 Stunden, wenn Fleisch oder leicht verdauliche Nahrung gereicht wird, nach 10—24 Stunden bei Gemüse und nach 24 Stunden und darüber bei Bohnenfütterung.

Beim Hunde tritt der Speisebrei vom Magen in den Darm nach 15—17 Stunden über, ausgenommen, wenn Bohnen und Schweineschwarte gegeben wird, die 3 bis 5 und mehrere Tage im Magen verweilen können. Frick.

Fermi (16) hat bei Hunden experimentell die **Stärkeverdauung** geprüft und gefunden:

1. Nach Fütterung von Brotkrumen fanden sich bei 16 Hunden 7 mal Spuren von Zucker im Magen, 9 mal nicht.

2. Nach Brotrindenfütterung war in 16 Versuchen niemals Zucker nachzuweisen.

3. Bei Kartoffelfütterung fanden sich unter 16 Hunden 3 mal Spuren von Zucker, 3 mal war deutliche Saccharification nachzuweisen, 10 mal nichts. F. weist darauf hin, dass die Kartoffeln zuweilen auch so Zucker enthalten.

4. Unter 5 Hunden fanden sich 1 mal Spuren von Zucker, sonst nichts.

5. Bei Polentafütterung war nie Zucker aufzuweisen.

6. Bei Fütterung von Reis (15 Versuche), Saubohnen (12 Versuche), Erbsen (9 Versuche), Bohnen (11 Versuche), Kastanien (7 Versuche) war niemals Zucker nachzuweisen. Frick.

Hohmeier (28) hat Versuche über den **Fermentgehalt des Mageninhaltes** angestellt und als Versuchsthier die Ratte gewählt. Seine Versuchsergebnisse fasst er in Folgendem zusammen:

1. Beim Hunde wechselt der procentische Pepsingehalt des aus der ganzen Magenhöhle entnommenen Magensaftes, der natürlich stets mit Nahrungspartikelchen vermischt ist, nach den zuerst von Grützner aufgefundenen Gesetzen. Unmittelbar oder einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme von Fleisch in den leeren Magen wird ein pepsinreicher, allmählich an Pepsin verarmender, dann um die 4. bis 5. Verdauungsstunde ein sehr pepsinarmer und später um die 6. bis 7. Stunde wieder ein pepsinreicher Magensaft abgesondert, der jedoch in der Regel die peptische Kraft des anfänglich abgesonderten nicht erreicht.

Aehnliche Verhältnisse scheinen auch bei den Ratten vorhanden zu sein.

2. Diastatisches, vom Mundspeichel herrührendes Ferment, welches bei Hunden fehlt, ist bei Ratten im Magen nachzuweisen. Es findet sich aber nur oder wesentlich in der linken Hälfte des Mageninhaltes. Hier erfolgt unzweifelhaft die amylolytische Verdauung, während die proteolytische in der rechten Hälfte vor sich geht.

3. Der Labgehalt des Mageninhaltes zeigte ähnliche Schwankungen wie der Pepsingehalt. Namentlich wurde niemals das Wiederansteigen des Fermentgehaltes in den späten Verdauungsstunden vermisst.

H. ist bei der Ratte zu denselben Ergebnissen gekommen, wie Ellenberger und Hofmeister bei ihren schon vor langer Zeit angestellten Untersuchungen beim Pferd und Schwein. H. bestätigt damit die von diesen Autoren aufgestellte Lehre der localen und zeitlichen Verschiedenheiten der Magenverdauung. In den verschiedenen Regionen der Magenhöhle finden verschiedenartige Vorgänge statt, die nach der Verdauungszeit wechseln. Der Mageninhalt ist demnach kein gleichartiger in allen Magenregionen; jede Magenregion enthält vielmehr einen verschieden beschaffenen Inhalt. Ellenberger.

Marek (42) bespricht in seiner Abhandlung die **Entstehung der sog. Athemgeräusche.** Er hat durch zahlreiche und sehr instructive Versuche die Frage nach der Art der Entstehung dieser Geräusche zu lösen versucht.

1. Hinsichtlich der Entstehungsweise des vesiculären Athemgeräusches bestehen folgende Theorien. Nach Laënnac und Skoda soll das vesiculäre Athemgeräusch in den terminalen Bronchien und in den Alveolen zu Stande kommen in Folge der Reibung zwischen der Luft und der Wand der Bronchiolen und der Alveolen. Auch Dehio und Aufrecht lassen das Geräusch in den kleinsten Bronchien und in den Infundibulis entstehen, aber als ein Stenosengeräusch, weil an dieser Stelle die Luft aus einer Röhre in einen weiteren Raum gelangt. Nach Gerhardt kommt das vesiculäre Athemgeräusch durch Schwingungen des Lungengewebes selbst zu Stande. Baas und Penzoldt erachten das vesiculäre Athemgeräusch als ein fortgeleitetes und modificirtes Kehlkopfgeräusch, dessen Modification dadurch zu Stande kommt, dass die Tonwellen des klanghaltigen Kehlkopf- resp. Trachealgeräusches, wenn sie in den weiten Luftraum der Lunge gelangen, eine Verlangsamung und Abschwächung erfahren und während der Fortpflanzung durch das lufthaltige Lungenparenchym auch der das Geräusch begleitende Klang verschwindet.

Die Experimente M.'s haben zunächst bewiesen, dass die Lunge den reinen Ton zu modificiren nicht im Stande ist. Der durch die im Brustkorbe befindliche oder durch die aus dem Brustkorbe herausgenommene, collabirte Lunge fortgeleitete Ton oder Klang behält seinen musikalischen Character und seine Höhe, nur wird er, wie auch beim Durchgehen durch andere Medien, abgeschwächt. Nicht dasselbe Verhalten kommt aber der Lunge den Geräuschen oder den durch einen

Digitized by Google

schwachen Klang begleiteten Geräuschen gegenüber zu, indem die Lunge, sei dieselbe im Brustkorbe lebender oder todter Thiere ausgedehnt, oder in collabirtem Zustande, so lange sie lufthaltig ist und ihre Bronchien durchgängig sind, die durch sie geleiteten Geräusche oder die durch einen schwachen Klang begleiteten Geräusche tiefer, dumpfer macht; diese Fähigkeit der Lunge verschwindet aber, sobald die Bronchien mit einer soliden Masse ausgefüllt werden. Seine Experimente haben ferner bewiesen, dass die lufthaltige Lunge mit durchgängigen Bronchien, ohne Rücksicht darauf, ob sie sich in ausgedehntem oder in collabirtem Zustande befindet, die Töne, wie auch die Geräusche besser fortleitet, als ein ganz solider Körper, wie es z. B. die Leber ist; wenn aber die ganz kleinen Bronchien zusammengedrückt werden, wird die Lunge zu einem noch schlechteren Schallleiter, als es die Leber ist. Da die Lunge nicht im Stande ist, den Ton zu modificiren und auch das Geräusch nicht, wenn die Bronchien mit einer soliden Masse ausgefüllt worden sind, so folgt daraus, dass die Veränderung des Geräusches in der Lunge nur in Folge der Resonanz stattfinden kann.

Der über den Luftwegen während der Athmung hörbare Schall kann nicht als ein einfach aus dem Kehlkopf fortgeleitetes Stenosengeräusch aufgefasst werden, sondern als eine Reihe von durch Resonanz entstandenen Tönen, welche bis zur gewissen Entfernung von dem Stenosengeräusche des Kehlkopfes begleitet werden. Der so entstandene Schall kann aber, wie Marek's an lebenden und an todten Thieren, an Thierlungen und auspräparirten Bronchien angestellte Versuche bewiesen haben, nur bei den kleinen Hausthieren über der ganzen Lunge wahrgenommen werden, während derselbe bei den grossen Thieren nur über der vorderen Partie der Lunge zu hören ist, falls das Blasegeräusch in der Stimmritze schwach oder nur mittelstark ist. Die Ursache dessen, dass der aus der Resonanz hervorgegangene Schall bei den grossen Hausthieren nicht über der ganzen Lunge zu vernehmen ist, obwohl die Resonanz in allen Bronchien stattfindet, ist darin zu suchen, dass in den kleinen Bronchien der Schall zu schwach ist, um in unser Gehörorgan gelangen zu können, weil die Luftsäule der kleinen Bronchien zu dünn, die Wand desselben zu weich ist und weil die kleinen Bronchien nur wenige Seitenzweige aufnehmen, deren Töne zur Verstärkung des Schalls beitragen würden.

Da, wie oben dargethan, das vesiculäre Athemgeräusch kein fortgeleitetes Kehlkopf- resp. Luftröhrengeräusch sein kann, und unter normalen Verhältnissen die Strömung der Luft in den Bronchien, die sich als gleichweite Röhren verhalten, kein Geräusch erzeugt, so kann das vesiculäre Athemgeräusch nur in dem respiratorischen Theile der Lunge entstehen. In dem respiratorischen Theile der Lunge könnte das Geräusch entweder durch Schwingungen des Lungengewebes selbst zu Stande kommen, wie dies von Gerhardt angenommen wird, oder es stellt nach Dehio das vesiculäre Athemgeräusch ein Stenosengeräusch dar, dessen Bildungsstelle der Uebergang der kleinsten Bronchien in die Infundibula ist. Da, wie erwähnt, das vesiculäre Athemgeräusch nicht modificirtes Kehlkopfgeräusch sein kann und auch nicht durch Schwingungen des Lungengewebes entsteht, so muss dasselbe in der Einmündungsstelle der kleinsten Bronchien in die Infundibula als Stenosengeräusch zu Stande kommen. Die langsame Strömung der Luft durch die Oeffnung ist die Ursache, dass die Verdichtungen und Verdünnungen der Luft nur langsam an einander folgen, dem zu Folge auch das dadurch entstandene Geräusch tief ist und an je einer dieser Stellen vielleicht so schwach, dass wir es, falls dasselbe nur an einem einzigen Orte zu Stande käme, kaum im Stande wären, durch die Brustwand zu vernehmen. Nachdem aber das Geräusch in sehr vielen der Lungenoberfläche nahe gelegenen Infundibulis entsteht, so erreicht dasselbe eine genügende Intensität, um sich durch die Thoraxwand bis zu unserem Ohr fortpflanzen zu können. Dieses Geräusch kann, da dasselbe in dem die Alveolen (Lungenvesikeln) enthaltenden Theile der Lunge entsteht, nach wie vor als „vesiculäres Athemgeräusch" bezeichnet werden.

Zu dem vesiculären Athemgeräusch gesellt sich bei jeder Thiergattung auch der aus der Resonanz hervorgegangene und von dem Kehlkopfgeräusch begleitete Schall, und zwar bei den kleinen Hausthieren in der ganzen Ausdehnung der Lunge, bei den grossen Thieren hingegen, im Besonderen bei den Pferden, werden die beiden Geräusche zusammen nur über den vorderen Theilen des Brustkorbes gehört. Bei den kleinen Thieren ist demnach reines vesiculäres Athemgeräusch nirgends zu hören, bei den Pferden und bei den grossen Rindern kommt gegen die hintere und gegen die hintere-untere Grenze der Lunge das vesiculäre Athemgeräusch allein zum Vorschein, vorausgesetzt, dass das Blasegeräusch des Kehlkopfes normal stark ist.

Das Ausathmungsgeräusch der Lunge kann nicht zu dem vesiculären Athemgeräusch gerechnet werden, weil dasselbe nichts anderes ist, als der in den Luftwegen aus der Resonanz hervorgegangene und von dem Kehlkopfgeräusche begleitete Schall. Dafür spricht der Umstand, dass dieses Geräusch gewöhnlich nur am Anfange der Exspiration zu hören ist, in welcher Zeit das Luftröhrengeräusch am stärksten ist, dass in denjenigen Fällen, wo das Luftröhrengeräusch sehr schwach ist, bei den grossen Hausthieren ein Ausathmungsgeräusch über der Lunge nicht zu hören ist, und endlich, dass das Ausathmungsgeräusch bei den kleinen Thieren über dem ganzen Bruskorbe, bei den grossen dagegen nur in der vorderen Partie des Thorax und auch da nur schwach warzunehmen ist. Es ist nicht daran zu denken, dass die Strömung der Luft während der Exspiration aus den kleineren Bronchien in die grösseren ein so intensives Geräusch verursacht, dass dasselbe bis zur Oberfläche der Brustwand gelangen könnte, denn nach der Abtrennung des Kehlkopfes von der Luftröhre verschwand bei Pferden das Athmungsgeräusch oft, obwohl damals das Zusammenfallen der Lunge noch rascher stattfinden und dem zu Folge auch die Strömung der Luft rascher vor sich gehen konnte, als unter normalen Verhältnissen.

2. Das bronchiale Athemgeräusch wurde bisher als einfach fortgeleitetes Kehlkopfsgeräusch betrachtet, welches bei hepatisirter Lunge nicht zu vesiculärem Athmen umgestaltet wird und eventuell durch Resonanz in den starren Bronchien noch verstärkt und musikalisch wird. Von anderer Seite wurde das Bronchialgeräusch als Stenosengeräusch angesehen (bei Verengerungen der Bronchien an einzelnen Stellen) oder als so zu Stande kommend erklärt, dass über einer stehenden Luftsäule in hepatisirten Lungentheilen ein Luftstrom durch freie Lungentheile vorbeistreicht. Marek kann diesen Theorien nicht zustimmen, nach ihm ist das Bronchialathmen, der klanghaltige Athemschall, der unter gewissen Umständen über den Lungen gehört wird, nichts anderes, als ein in den Luftwegen in Folge Resonanz entstandener, von stärkeren Obertönen begleiteter, also klanghaltiger und von dem Blasegeräusch des Kehlkopfes begleiteter Schall. Das Bronchialathmen kann demnach nicht als einfach fortgeleitetes Kehlkopfs- oder Luftröhrengeräusch angesehen werden; dasselbe kann aber auch nicht durch das Hinwegziehen einer Luftsäule über einer ruhenden Luftmasse entstehen, wie dies Aufrecht annimmt; denn würde das Bronchialathmen in dieser Weise gebildet, so müsste dasselbe auch nach der Abtrennung des Kehlkopfes von der Luftröhre fortbestehen, was aber nicht der Fall ist.

Den in den Luftwegen aus der Resonanz hervorgegangenen Schall kann man, weil derselbe in Röhren zu Stande kommt, auch als Röhrenathmen (Respiratio

Digitized by Google

tubaris) bezeichnen; als solches sind aufzufassen das Exspirationsgeräusch der Lunge, das Luftröhrengeräusch und das Bronchialathmen; das erste ist als klangloses, die zwei letzteren sind als klanghaltiges Röhrenathmen zu bezeichnen.

Eine besondere Form des Bronchialathmens stellt das Krugathmen (Respiratio amphorica) und das Bronchialathmen mit Metallklang dar, welche Formen mitunter über Lungencavernen oder über Pneumothorax beobachtet werden. Das Krugathmen ist ein durch einen tiefen, dumpfen Ton begleitetes Bronchialathmen, welcher Ton hervorgerufen werden kann durch Hinwegblasen über der Oeffnung eines enghalsigen Kruges, einer Flasche oder über der Oeffnung eines nicht zu kleinen Ballons. Neben diesem tiefen Ton kann man, besonders beim Anblasen eines leeren Kruges oder eines Ballons, aber nur bei einer sehr aufmerksamen Auscultation, einen sehr hohen, dem Metallklang ähnlichen Schall wahrnehmen, der mit dem Bronchialathmen gehört, den Metallklang des letzteren bedingt.

Ueber die Erklärung der Entstehungsweise dieser Geräusche s. das Original.

3. Die Rasselgeräusche sollen durch das Zerspringen von Blasen oder nach Talma durch Erzeugung verschieden hoher, das Lumen der Luftwege verengernder Wellen in der Flüssigkeit der Luftwege entstehen. Marek beweist experimentell, dass die Rasselgeräusche weder in der einen noch in der anderen Art entstehen. Sie sind vielmehr Knallgeräusche, welche in den Röhren in der Weise zu Stande kommen, dass an der Stelle der das Lumen der Röhre verschliessenden und im Momente des Verschlusses weggeschleuderten Flüssigkeitsscheiben oder an der Stelle der das Röhrenlumen nicht verschliessenden, sondern nur von der Wand der Röhre plötzlich weggestossenen Wellen Luftverdünnung entsteht, wohin dann aus der Nachbarschaft die Luft mit grosser Geschwindigkeit sich drängt, dadurch aber an dieser Stelle Luftverdichtung, dann nothwendigerweise wieder Luftverdünnungen und -Verdichtungen gebildet werden, die in unserem Hörorgan die Empfindung des Knalles hervorrufen. In ähnlicher Weise kommen die Rasselgeräusche beim Hindurchblasen von Luft durch Röhren unter einer Flüssigkeitssäule zu stande; hier wird die Luft der Röhre zuerst comprimirt, so lange die Flüssigkeitssäule dem Drucke widersteht, sobald aber der Widerstand der Flüssigkeitssäule überwunden ist, strömt die comprimirte Luft mit grosser Vehemenz hinaus, wodurch Luftverdünnung, dann wieder Verdichtung u. s. w. entstehen. Nach dem Angeführten ist leicht zu begreifen, warum die Rasselgeräusche in weiteren Röhren und auch bei stärkerem Blasen tiefer und stärker sind; in beiden Fällen wird eine grössere Luftmenge in Schwingungen versetzt.

Die verschiedenen Arten der Rasselgeräusche möge man als tiefe, mittelhohe, hohe, feuchte (dumpfe) und trockene (helle) bezeichnen. Zu den Rasselgeräuschen gehört auch das Knistergeräusch; über dessen Entstehung siehe das Original.

4. Das Schnurren und Pfeifen kommt nach Marek durch Schwingungen von lamellen-, pfropf- oder ringartigen Erhabenheiten zu Stande, welche aus der zähen Flüssigkeit der Luftwege sich erheben und durch den Luftstrom in Schwingung versetzt und in der Schwingung unterhalten in der Luftsäule der Luftwege Verdichtungen und Verdünnungen hervorrufen.

Das Nähere muss im Originale nachgelesen werden.
Ellenberger.

Laffon (33) giebt eine anziehende Darstellung der **Mechanik des Schubs** der Schenkel. Die Arbeit ist zum Auszuge nicht geeignet. Noyer.

Fettick (18) hat Untersuchungen über die **Reductionsfähigkeit des thierischen Harns** angestellt. Es ergiebt sich daraus, dass der Harn der Herbivoren bedeutend reicher an reducirenden Substanzen als der der Carnivoren ist. Die Frage, ob mit dem Harn der Thiere Kohlehydrate (Traubenzucker u. dgl.) ausgeschieden werden, entschied F. in der Weise, dass er die anderen im Harn vorkommenden, reducirenden Substanzen (Brenzcatechin, Creatinin, Harnsäure, Glycuronsäure etc.) entfernte und nun feststellte, ob der Harn trotzdem noch reducirend auf alkalische Kupferoxydlösung wirkte. Es zeigte sich, dass die Reductionsfähigkeit des Harns nach dem Entfernen der fraglichen Stoffe zwar erheblich sank, dass dieselbe aber trotzdem auch in nicht unerheblichem Grade bestehen blieb. Dies ist nur durch einen gewissen Gehalt des thierischen Harns an Kohlehydraten oder Kohlehydrat ähnlichen Stoffen zu erklären. Ellenberger.

Braunstein (9) hat die Methodik der quantitativen **Bestimmung des Harnstoffes im Harn** geprüft und ist dabei zu dem Schluss gelangt, dass die Mörner- und Sjöqvist'sche Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffes in hippursäurehaltigen Flüssigkeiten untauglich ist. Als genaue und seiner Einfachheit wegen für die Praxis besonders geeignete Methode empfiehlt Autor folgende:

5 ccm Harn werden mit 5 ccm eines Gemisches von Chlorbaryum, Aetzbaryt (von letzterem 50 g und 250 g Chlorbaryum auf 100 g Wasser) und 100 ccm eines Aetheralcoholgemisches gefällt Tags darauf wird das Aetheralcoholgemisch filtrirt, der Filter 6—7 mal mit 50 ccm eines Aetheralcoholgemisches durchgewaschen und das Filtrat bei nicht über 55° abgedampft. Gegen Ende des Abdampfens wird etwas destillirtes Wasser und eine Messerspitze voll MgO hinzugefügt, worauf das Abdampfen bis auf einen Rest von 10 ccm fortgesetzt wird. Der Rest wird in einen kleinen Erlenmeyerkolben gethan, in den zuvor 10 g krystallinische Phosphorsäure oder 7 ccm acidi phosphorici liquidi kommen, worauf das Gemisch $4\frac{1}{2}$ Stunden lang auf 140—145 (aber nicht über 150°) erhitzt wird. Nach dem Erkalten wird die Masse in heissem Wasser aufgelöst und zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl geschritten.
C. Happich.

Rievel (52) bespricht das Vorkommen von **Nucleoalbumin** und **Nucleohiston im Hundeharn**. Er glaubt, dass eine eingehende Untersuchung des Harns solcher Patienten. die an Carcinomatose, Lebererkrankungen, eitrigen Entzündungen der Brustorgane, Leucämie, Parotitis, Gehirnerkrankungen etc. leiden, mit der Zeit dahin führen dürfte, eine genaue Statistik über das Vorkommen der Abbauproducte des Eiweisses aufzustellen, welche dann späterhin bei Stellung der Diagnose werthvolle Fingerzeige zu geben vermag. Edelmann.

Fettick (19) fand für den **Phosphorsäuregehalt des Harnes** folgende durchschnittliche Werthzahlen: beim Hunde (9 Untersuchungen) 0,8598 g (pro kg Körpergewicht 0,1243 g), bei der Katze 0,3758 g, beim Schweine 3,2515 g, beim Rinde 0,2481 g, beim Schafe 0,4132 g. Die Werthzahlen variiren bei Hunden an verschiedenen Tagen und je nach der Beschaffenheit der Nahrung innerhalb weiter Grenzen (bei drei Hunden in neun Fällen zwischen 0,7109 und 1,0850 g).

Im Verlaufe der nervösen Staupe, wo nachträglich destructive Veränderungen im Rückenmarke nachgewiesen worden sind, trat keine Erhöhung, sondern im

Digitized by Google

Gegentheil eine Abnahme des Phosphorsäuregehaltes ein. Bei vier Hunden variirte derselbe zwischen 0,7072 und 0,8090 g im Gegensatze zu den für den gesunden Harn oben angeführten Werthzahlen. Aus dem Verhalten der Phosphorsäure im Harne lässt sich daher keine Folgerung auf eventuelle degenerative Veränderungen des Nervensystems ziehen. Hutyra.

Fish (20) beschreibt, wie die **Phosphate** und in welchen Verbindungen dieselben aus dem Boden in die Pflanzen, wie sie mit diesen in den Thierkörper und dessen Gewebe gelangen, von da wieder ausgeschieden und zwar bei Omnivoren und Carnivoren hauptsächlichst mit dem **Harn**, bei den Herbivoren hauptsächlichst mit den Fäces und nur zum kleineren Theil mit dem Urin abgegeben werden. Die Menge sei abhängig von physiologischen Vorgängen: Art der Nahrung, Arbeitsleistung und pathologische Erkrankungen von Geweben, welche Phosphate enthalten. Die Bestimmung der Menge derselben im Harn sei deshalb von grosser Wichtigkeit für die Diagnose und Prognose gewisser Krankheiten, besonders der der Knochen, also auch Spat, Schale, Ueberbein, ob der Krankheitsprocess noch activ oder abgelaufen, ob eine Lahmheit Spat etc. oder Hüft- und Schulterlahmheit, ob ein Knochenbruch in der Vereinigung und Heilung begriffen, event. letztere beendet sei. Schleg.

Jacob (30) hat über die Verwerthbarkeit der Nitropropioltabletten (zu beziehen von H. A. Teusch in Cöln-Ehrenfeld) zum Nachweis von **Zucker im Harn** zahlreiche Untersuchungen angestellt. Der Gang der Untersuchung ist folgender:

Eine Tablette wird in einer Reibschale fein zerstossen, mit 5 oder 10 ccm destillirten Wassers aufgelöst, die Lösung in ein Reagensglas gebracht, aus einer Pipette mit mehreren Tropfen von der zu untersuchenden, traubenzuckerhaltigen Flüssigkeit versetzt und ca. 4 Minuten lang mässig gekocht. Die zuckerhaltigen Flüssigkeiten verfärben sich Anfangs grünlich (ca. 1/4 Minute nach dem Kochen), dann nehmen sie eine tiefdunkelblaue Farbe an.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt J. zu dem Resultat, dass es, um einen Zuckergehalt von ca. 0,8 pCt. deutlich nachzuweisen, genügt, wenn man 10 Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit der in 10 ccm Wasser gelösten Tablette zusetzt und 3 bis 5 Minuten mässig kocht. Baum.

Storch (61) hat Untersuchungen über den **Blutkörperchengehalt des Blutes der Haussäugethiere** und die nach Individualität, Thierart etc. eintretenden Schwankungen angestellt und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Männliche Thiere haben im Allgemeinen mehr rothe Blutkörperchen als weibliche Thiere.
2. Die Castration übt beim männlichen Pferde und Rinde einen nennenswerthen Einfluss auf die Blutkörperchenmenge nicht aus, dagegen besitzen castrirte männliche Schafe (Hammel) weniger rothe Blutkörperchen als Schafböcke.
3. Die Ansicht, dass neugeborene und jugendliche Thiere relativ mehr rothe Blutkörperchen besässen als erwachsene Individuen, ist durchaus nicht für alle Fälle zutreffend; denn das Blut von Schafen, Ziegen und Schweinen ist in den ersten Lebenstagen dieser Thiere in der Regel ärmer an färbenden Elementen als im späteren Lebensalter.
4. Das Kalb besitzt eine relativ grössere Zahl von Blutkörperchen als das erwachsene Rind. Bei diesem Thiere nimmt die Zahl der Erythrocyten mit zunehmendem Alter im Allgemeinen constant ab.
5. Bei den Hauswiederkäuern kommt eine Oligocythaemia graviditatis nur beim Schafe vor. Eine wesentliche Abänderung der Leukocytenzahl ist bei keinem trächtigen Hauswiederkäuer zu constatiren.
6. Eine Verdauungsleukocytose im Sinne des beim Menschen beobachteten Vorganges giebt es beim Pferde und den Hauswiederkäuern nicht.

Ellenberger.

Nuttal (48) stellte Experimente über einen neuen **specifischen Nachweis von Blut** an. Er injicirte Kaninchen intraperitonaeal Pferde-, Hunde-, Rinder-, Schaf- und Menschenblutserum und beobachtete einen specifischen Niederschlag in ihrem Blute. Die Antisera dieser Thiere bei 24 verschiedenen Thieren probirt ergaben immer negative Resultate, ausgenommen Menschenblutserum bei zwei Affenarten. In letzterem Falle trat aber auch nur eine leichte Reaction ein. Ob das Blut lange aufbewahrt worden war, im Dunkeln oder bei Sonnenlicht, ob nur Serum aus einer Brandblase, ob das Blut in Fäulniss übergegangen oder ob gemischt mit anderem Blute, immer trat bei Anwendung des Antiserums die specifische Reaction ein. Die Substanz im Serum, welche den Niederschlag hervorbringt, und auch der Niederschlag selbst sind sehr haltbar. Er hofft, dass dies in forensischer Beziehung von grosser Bedeutung ist.

Schleg.

Nedrigailow (46) empfiehlt die Anwendung der **Serotoxine bei der Unterscheidung des** Menschen**blutes** vom Thierblut. Auf Grund von Literaturstudien und einzelner Versuche gelangt der Autor zu folgenden Schlüssen:

1. Mit Hilfe der Serotoxine kann man das Blut des Menschen vom Thierblut unterscheiden.
2. Die Serotoxine ermöglichen den Nachweis geringster Spuren einer entsprechenden Blutart.
3. Im Blute, wie auch im eiweisshaltigen Harn des Menschen sind gleiche Eiweisskörper enthalten.
4. Die Erforschung der Serotoxine hat zweifellos ein wissenschaftliches und practisches Interesse.

Waldmann.

London (37) giebt einen Beitrag zum Studium **der Haemolysine.** Er schreibt:

Die physiologischen Haemolysine sind zusammengesetzt aus zwei Elementen, die er Alexine und Desmone nennt. Die Alexine wirken nicht mehr, wenn die normale, alcalische Reaction des Serums neutral wird, aber die Wirkung erscheint wieder, wenn die Reaction wieder alcalisch wird. Eine Erwärmung auf 55° C. (1/2 Stunde) hemmt die Wirkung. Die Desmone widerstehen allen Mitteln, von denen in der Arbeit die Rede war. Das normale Blut enthält mehrere Arten von Haemolysinen oder wenigstens die zu ihrer Bildung nöthigen Substanzen. Die verschiedenen Arten sind verschieden nach ihrer specifischen Wirkung auf eine bestimmte Art von rothen Blutkörperchen und verschieden nach der Natur ihrer Bestandtheile: die Alexine und Desmone.

Die künstlichen Haemolysine. Dazu rechnet er Heterolysine, Isolysine und Autolysine.

Heterolysine sind in dem Blute eines Thieres enthaltene Substanzen, welche die Fähigkeit besitzen, rothe

Digitized by Google

Blutkörperchen eines Thieres einer anderen Art aufzulösen.

Isolysine sind in solchem Serum enthalten, welches rothe Blutkörperchen von Thieren derselben Art auflösen.

Autolysine sind Substanzen mit der Fähigkeit, die rothen Blutkörperchen desselben Thieres zu zerstören. Diese sind aber noch nie gefunden worden.

Indem man das Blut einer fremden Thierart einem Thiere injicirt, bildet sich stets eine Substanz, welche die rothen Blutkörperchen der fremden Thierart zerstört. Infundirt man verschiedene Blutsorten, so erzeugt man mehrere im genannten Sinne auf die betreffenden Erythrocyten specifisch wirkende Substanzen. Das Blut derselben Art giebt nicht immer Veranlassung zur Bildung der entsprechenden Haemolysine, d. h. der Isolysine.

Die künstlichen wie die physiologischen Haemolysine setzen sich aus zwei Substanzen zusammen, aus Desmonen und Alexinen. Nur die Desmone werden künstlich erzeugt im Verlauf der Immunisation, während die Alexine nicht künstlich erzeugt werden. Die physiologischen Alexine erfahren durch die Immunisation eine Abschwächung.

Die künstlichen Desmone unterscheiden sich von den physiologischen dadurch, dass sie mit schwächeren Alexinen viel stärkere Haemolysine erzeugen.

Das Blut einer Thierart erzeugt bei den verschiedenen Thierarten dasselbe Desmon. Das künstliche Desmon wird unabhängig von der Gegenwart des entsprechenden Alexins gebildet.

Die künstlichen und physiologischen Haemolysine verhalten sich gegen erhöhte Temperatur gleich.

Die künstliche Haemolyse ist das Resultat einer Reaction des Organismus auf Injection von rothen Blutkörperchen. Die bekannten Thatsachen erlauben uns nicht mit Sicherheit zu sagen, welches der Mechanismus ist, der die künstlichen Haemolysine oder besser Desmone erzeugt. Sicher ist, dass weder Ehrlich's Theorie, nach welcher die Haemolysine ein Ausscheidungsproduct der Erythrocyten des immunisirten Thieres sind, noch die Theorie Buchner's, nach der die Haemolysine ein Theil des zur Immunisirung injicirten Blutes sind, allgemein Anerkennung finden. Es scheint das künstliche Desmon nur modificirtes, physiologisches Desmon zu sein, das auf eine Art entsteht, die wir nicht kennen.

Die Wirkung der Haemolysine beruht darauf, dass das Desmon die rothen Blutkörperchen agglutinirt, damit das Alexin sie desagglutiniren kann bis zu ihrer vollständigen Entformung. Die Haemolysine sind starke Toxine. Durch allmähliches Immunisiren kann man specifische Antitoxine erzeugen, die Antihaemolysine.

Die Haemolysine bleiben auch unter pathologischen Verhältnissen (Hunger, Atemnoth) wirksam.

Aus allen diesen Sätzen zieht der Verfasser folgende Schlüsse:

Immunitätstheorie. Es existirt ein Zusammenhang zwischen der Function der Milzzellen und der Production der künstlichen Haemolysine. Sobald die Haemolysine gebildet sind, wird der ganze Kampf gegen das schädliche Princip auf physicalisch-chemischem Boden geführt. Die künstliche Immunität ist das Werk von Zellenelementen. Die Theorien der cellulären und humoralen Immunität lassen sich nicht jede für sich trennen. Allein die cellulo-humorale Theorie, resultirend aus der Verschmelzung beider Theorien, kann auf alle bis jetzt bekannten Thatsachen angewandt werden.

Im Blut des Kaninchens existirt ein Alexin mit der Fähigkeit, die eigenen, rothen Blutkörperchen zu zerstören, wenn dasselbe ein entsprechendes Desmon findet (Autolysine). Mit anderen Worten: eins der Elemente der Autolysine ist schon leicht im Blute des Kaninchens nachzuweisen; und es ist wohl kaum anzunehmen, dass in dieser Hinsicht das Kaninchenblut eine Ausnahme bilde. Wir sind in Folge dessen berechtigt anzunehmen, dass die Selbstvernichtung („Autodestruction") der rothen Blutkörperchen unter normalen oder gewissen pathologischen Umständen entstehen kann durch das Erscheinen eines Desmons. Ellenberger.

Bergstrand (6) sah bei einer 4jährigen Kuh einen Fall von **Blutschweiss,** der unter folgenden Symptomen auftrat: Kleinere und grössere, ödematöse, subcutane Anschwellungen, welche Bluttropfen ausschwitzten; Milch und Urin waren blutig; Blutungen aus der Nase. Das Thier wurde am anderen Tage im stark anämischen Zustande geschlachtet.

C. O. Jensen.

Moussu (44) veröffentlicht eine Arbeit über den **Ursprung der Lymphe** der peripherischen, lymphatischen Circulation. Er resultirt:

1. Die Lymphe ist nicht ein einfaches Product der Transsudation des Blutplasmas aus den Capillaren unter dem Einfluss des Blutdruckes.
2. Die Filtration des Blutplasmas ist wenig abhängig von der Veränderung des Blutdruckes in den Gefässen.
3. Die Lymphe ist ein Product der Gewebsarbeit, zu vergleichen dem Blutplasma, welches seiner Nährstoffe beraubt ist.
4. Die Bildung der Lymphe steht in directem Zusammenhange mit der Lebensthätigkeit der Gewebe.
5. Der periphere, lymphatische Apparat stellt in gewisser Hinsicht einen Excretionsapparat dar.

Ellenberger.

Cagny (10) bespricht zwei von Cantiget beobachtete Fälle von **Hypothermie bei Ochsen.**

1. Fall: Ein Ochse zeigte Kolikanfälle der schwersten Art. Der Urin war normal, ebenso der Koth und der Kothabsatz. Bei Druck auf die Flanke und die Nieren waren keine Schmerzensäusserungen seitens des Thieres hervorzurufen, ebensowenig bei Druck auf die Blase. Die Herzschläge waren ein wenig vermehrt, regelmässig, indes schwach. An der Arteria submaxillaris war kein Puls fühlbar und am Athmungsapparat nichts Absonderliches zu finden. Die Temperatur stand unter 36° C. Es lag Verdacht auf Gefässzerreissung im Inneren vor, aber die fast normalen Verhältnisse des Herzens sprachen dagegen. Das Thier erhielt subcutan Morphium in grossen Dosen und gleichzeitig einen schmerzstillenden Trank und darauf dreistündlich je 30,0 Asa foetida und endlich einen Senfbreiumschlag um den Bauch. Es trat Heilung ein.

Der zweite Fall betraf einen neugekauften Ochsen, der bei der Arbeit hustete, Athemnoth und struppiges Haarkleid zeigte und schlecht genährt war. Auch in der Ruhe war die Athmung beschleunigt, der Appetit wechselnd. Während der Beobachtungszeit sank die Temperatur, nachdem das Thier mit Tuberkulin geimpft worden war, von 38,6° auf 36° C. Das Thier wurde dem Verkäufer als der Tuberculose verdächtig zurückgegeben.

Einen dritten Fall von Hypothermie hat er beim Esel beobachtet. Ellenberger.

Baldassarre (5) hat in zehnjähriger, eifriger Forschung die **Entmilzung** von 26 Schafen mit und ohne Erfolg für die Lebenserhaltung vorgenommen, um die Beziehungen der Milz zu einigen Vorgängen im thierischen Haushalt und zu anderen Organen, wie der Leber, der Schilddrüse, den Lymphdrüsen etc., sowie den Einfluss entmilzter Thiere auf die Entwickelung der Nachkommenschaft festzustellen. Ueber die com-

Digitized by Google

plicirte Methodik der Exstirpation des schwer zugänglichen Organs möge das Original eingesehen werden. In seinem Resumé fasst der Verf. die Operationserfolge ungefähr folgendermassen zusammen:

Bei 20 von den 22 die Operation überlebenden Thieren wurde nach mehrmonatlicher bis mehrjähriger Tötung in keinem Theile der Bauchhöhle eine Spur von Milzsubstanz entdeckt; eine Regeneration hatte also nicht stattgefunden; bei den übrigen 2 Schafen war die Milz während der Operation zerrissen und zerfallen. Eine weitere Mitwirkung von Milzparenchym an dem Stoffwechsel im Körper war hiernach gänzlich ausgeschlossen. Die Geschlechtsthätigkeit war bei den entmilzten Thieren herabgemindert, aber wohl in Folge der schwierigen Operation und nicht der Abwesenheit der Milz. Die Milz der Nachkommenschaft entmilzter Thiere erschien bei einer kleinen Zahl der Abkömmlinge atrophisch, ihre Form, Gewicht und Grössenausmasse sind ausserdem in der Mehrzahl der Fälle sehr variabel gefunden worden. Die Zunahme des Körpergewichts der Descendenten entmilzter Thiere hat keinen erheblichen Einfluss erfahren; die kleinen Differenzen gegenüber denjenigen normaler Milzthiere sind auf die Individualität zurückzuführen. Die Entwickelung der Kinder und Enkel entmilzter Thiere ging gleichgültig, ob sie selbst der Milz beraubt wurden oder nicht, bald rapider und extensiver, bald langsamer und spärlicher vor sich; sowohl bei diesen, wie bei jenen hat sich eine bemerkenswerthe Prädisposition gegen Krankheiten und eine Zunahme der Sterblichkeit bethätigt. Auf die Gefrässigkeit und den Appetit übte die Entmilzung keinen hervorstechenden Einfluss aus und ebensowenig auf das Assimilationsvermögen der Nährstoffe, wenigstens soweit dasselbe durch chemische Analysen festgestellt werden konnte; vielleicht war aber die Ausnutzung der Nahrungsmittel bei den entmilzten Thieren eine grössere. Die Resistenz gegen absolute Inanition war nicht verändert, dagegen schien die Wolleproduction und das Hautgewicht, aber vielleicht auch wieder mehr in Folge der eingreifenden Operation, etwas vermindert. Das Verhältniss von Blutserum zum Blutkuchen war bei den entmilzten Individuen constant grösser als bei normalen; das absolute und relative Gewicht des Blutes blieb bei ihnen hinter demjenigen der milzbesitzenden Thiere zurück. Bei jugendlichen Thieren schien die Entmilzung eine Hypertrophie der Thymus und der Schilddrüse, der letzteren aber nicht constant, herbeizuführen; niemals aber würde diese bei den normalen Abkömmlingen entmilzter Thiere die Entwickelung der Schilddrüse bei den Descendenten normaler Thiere eingeholt haben. Dasselbe galt für die Lymphdrüsen, von denen, wenn nicht alle, so doch wenigstens die Gekrösdrüsen eine vikariirende Thätigkeit vollführten. Die Leber schien vom Zeitpunkt der Operation ab eine Wachsthumsverlangsamung zu erfahren, um später die ursprüngliche Fülle wiederzuerlangen. Das Knochenmark konnte man bei einigen entmilzten Hammeln für mässiger erachten, als bei normalen. Die Knochen entmilzter Thiere, welche von normalen abstammten, wurden wenigstens in den Gliedmassen schwerer und länger befunden; die Knochen der Descendenten entmilzter Thiere, gleichviel ob sie selbst der Milz beraubt waren oder nicht, holten die Länge und Schwere der Knochen von entmilzten oder nichtentmilzten, gleichalterigen Nachkommen normaler Thiere niemals ein. Die sehr ausführliche und eingehende Arbeit ist durch eine grosse Zahl äusserst werthvoller Tabellen über das Gewicht, die Wachsthumsveränderungen etc. der einschlägigen Organe bereichert. Sussdorf.

Awrinski (3) berichtet über die **Untersuchung der Augen der Pferde** mit dem Keratoskop, die er bei 100 Pferden eines Cavalleriergiments ausgeführt und bei welcher er folgende Resultate erhalten hat: Emmetropie bei 30, Myopie bei 23, Hypermetropie bei 17 und einen schwachen Astigmatismus bei 30 Pferden. Fast $1/4$ der Pferde waren demnach myopisch, wobei 8 derselben eine Myopie von 2—2,75 Dioptrien und die übrigen eine solche von 0,5—2 Dioptrien aufwiesen. Bei den 17 hypermetropischen Pferden beobachtete er eine Hypermetropie von 1—1,75 Dioptrien. Der Vergleich dieser Untersuchungen mit denen von Nicolas und Fromaget ergab fast dieselben Resultate.

Nach Ansicht des Autors hat die practische Keratoskopie eine grosse Bedeutung bei der Auswahl der Pferde besonders für die Züchter, da ein grosser Theil der Abnormitäten in der Refraction vererbt wird und mit Hilfe der Keratoskopie nachgewiesen werden kann. J. Waldmann.

Ablaire (1) spricht in einem 11 Seiten langen Artikel zunächst allgemein über die **Weitsichtigkeit, Kurzsichtigkeit und den Astigmatismus** bei den Pferden. Er weist auf die Wichtigkeit hin, diese Krankheiten auf den Grad diagnosticiren zu können und empfiehlt die „reglettes kératoscopiques", die er beschreibt und von denen er zwei Abbildungen (eine positive und eine negative) giebt. Ausserdem bespricht er noch die Beobachtung im dunklen Raum mit dem Planspiegel und die Behandlung mit Atropin. Weiterhin erörtert er, dass man mit den „reglettes kératoscopiques" nach Behandlung mit Atropin den Grad des Fehlers bestimmen kann. Betr. Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Baum.

Ueber Girou und Buzareingues' Theorie über die **Entstehung des Geschlechtes** bei Schafen theilt Dechambre (13) Folgendes mit: Den überwiegenden Einfluss übt derjenige Theil der Erzeuger aus, welcher im Moment der Befruchtung der stärkere ist. Wenn diese Regel richtig ist, müssen mehr männliche Junge zu Anfang der Lammung geboren werden, mehr weibliche gegen das Ende derselben hin. Dies stimmt allerdings mit den gewonnenen Resultaten überein.

Sauson betont in der Discussion, dass die gegenseitige Beeinflussung keinen wirklichen praktischen Werth besitze. Ellenberger.

Nach Klemm (31) beträgt die **Tragezeit der Eselstuten** bei Hengstgeburten 358,60 und bei der Geburt weiblicher Fohlen 360,18 Tage. Die Tragezeit der Eselstuten beträgt also im Durchschnitt 12 Monate. Ellenberger.

Schröter (59) berichtet über **verlängerte Trächtigkeit** bei einer Kuh. Dieselbe hatte $4^1/_2$ Monate über die normale Dauer gewährt, das Kalb hatte in Folge dessen die Grösse eines ca. $1/4$ jährigen Kalbes und ein Gewicht von 98 kg; M_1 war bereits im Durchbruch begriffen. Johne.

Heape (25) nennt **Geschlechtszeit** die Periode im Jahre, während welcher die Geschlechtsorgane männlicher und weiblicher Thiere eine besondere Thätigkeit entwickeln, Pro-oestrum den Zustand des Thieres zu Anfang dieser Periode. Er unterscheidet Oestrum, die Zeit, während welcher das weibliche Thier das männliche annimmt, Metoestrum die Zeit, welche noch

Digitized by Google

vergeht bis zur Rückkehr des normalen Zustandes, wenn das Thier nicht begattet worden ist, und Anoestrum die Zeit nach Metoestrum bis Pro-oestrum. Er unterscheidet monoeströse und polyoeströse Thiere. Schleg.

Läffmann (36) beschreibt eine **seltene Fruchtbarkeit** bei einer Kuh. Dieselbe gebar als Stärke 4 ausgewachsene Kälber, ein Jahr später 5 ebenfalls ausgewachsene Kälber; sie starb allerdings in Folge der letzten Geburt. Johne.

Höyer (29) erwähnt einen seltenen Fall von **ungewöhnlicher Fruchtbarkeit** bei einer Kuh; dieselbe hatte einmal 4 Kälber zur Welt gebracht, von denen 3 am Leben blieben. Bei der nächsten Geburt wurden 5 todte Kälber geboren. Baum.

Frien (22) berichtet über den seltenen Fall, dass eine **Kuh 3 Kälber geboren** und diese Geburtgut überstanden hat. Auch die Kälber blieben am Leben. Baum.

Franz (21) hat das **Meconium** von Kälbern und Fohlen untersucht; er konnte feststellen, dass dasselbe 70—80 pCt. Feuchtigkeit und ausserdem Hämatoidin und Cholestearin enthält. Baum.

Laquerrière und Delherm (35) stellten an Kühen, Färsen, Mutterschafen und Hündinnen sogleich post mortem, sowie an narcotisirten Kaninchen und Hündinnen Versuche über die **Contractilität der glatten Muskelfasern** an. Es wurde der faradische, wie auch der unterbrochene Strom verwendet, und zwar erstreckten sich die Versuche auf den graviden und nicht graviden Uterus, die Blase, die Scheide, den Magen und den Darmkanal, insbesondere den Dünndarm. Bezüglich der verschiedenen Versuchsresultate muss auf das Original verwiesen werden. Röder.

Anacker (2) äussert seine Anschauungen über den **Ortssinn der Hunde** und Katzen und meint an der Hand einiger von ihm beobachteter Beispiele, dass bei der oft unglaublichen Orientirungsfähigkeit dieser Thiere weder der hochgradig ausgebildete Geruchssinn, noch das Gesicht als ausreichend angenommen werden könne. Er glaubt an die Möglichkeit, „dass in der Nasenschleimhaut ein magnetischer Vorgang stattfinden könne, der der Nase eine bestimmte Richtung nach einer Himmelsgegend gäbe und im Gehirne zur Empfindung brächte“. Dexler.

Ronchet (57) hat **psychologische Studien an einem dressirten Hengste** ausgeführt und geht in seiner Bewunderung soweit, die Verstandeskräfte des Pferdes denen des Hundes gleichzustellen; er behauptet weiter, dass ein sehr intelligentes Pferd seine Stimme ebenso articuliren könne, wie gewisse, schlecht begabte Kinder, ohne aber den Begriff „schlecht begabt“ exact zu definiren. Zum Schlusse findet der Autor, dass die Thierpsyche noch nicht genügend erforscht sei oder nur oberflächlichen Beobachtungen unterzogen wurde. Dexler.

Röse und Bartels (53) besprechen die **Zahnentwickelung des Rindes** und wenden sich dann paläontologischen und phylogenetischen Betrachtungen zu und ziehen Vergleiche zwischen den ontogenetischen und phylogenetischen Thatsachen bezüglich der Gebisse der Zweihufer. Zum Auszuge ist der Artikel nicht geeignet. Ellenberger.

Vaerst und Guillebeau (65) liefern einen Beitrag zur **Entwickelung der Niere**, der im Original nachzulesen ist. Aus der Beobachtung beider Forscher geht hervor, dass im Nierenblastem zuerst das distale Ende der Substantia convoluta mit den Glomeruli entsteht. Dann entstehen die proximalen Theile, die nach einiger Zeit von den Markstrahlen aus bis zur Papille vordringen. Es entstehen also die Harnkanälchen bis zur Mündung ins Nierenbecken im Nierenblastem. Ellenberger.

X. Diaetetik.

1) Céris, M. de, Wein als Nahrungsmittel für Zugthiere. Progrès vétér. I. sem. No. 16. p. 309. No. 17. p. 338. (Auszug aus dem Journal d'Agriculture pratique.) — 2) Cinotti, Untersuchungen über die Luft in den Stallungen unserer Hausthiere. Il nuovo Ercolani. 1900. p. 367. — 3) Ellenberger und Klimmer, Ueber die Verwendung des deutschen Thierkörpermehls als Futtermittel für Schweine. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilk. Bd. 27. S. 451. — 4) Frick, Roborin, Ref. über eine Arbeit Lebbin's in d. Med. Wochschr. No. 16. D. thierärztl. Wochenschr. S. 205 und Landw. Presse. p. 693. — 5) Girard, Das Getreide als Viehfutter. Revue vétér. p. 25. — 6) Herter, Sonnenblumenmehl als Mastfutter für Rinder. Arbeiten der deutsch. L. Gesellsch. Stück 14—17. — 7) Iwanof, L., Zur Frage über die rationelle Ventilation der Militärstallungen. Veter.-Rundschau. No. 5 u. 6. (Russisch.) — 8) Kellner, Marktpreis und Futterwerth der Futtermittel. Deutsche landw. Presse. S. 710. — 9) Derselbe, Untersuchungen über die Verdaulichkeit des Torfmehls. Landw. Presse. S. 3. — 10) Kinzel, Ferkeltränkapparat. Ill. landw. Zeitung. S. 633. — 11) Kirchner, Die zweckmässigste Ernährung des Nutz-, insbesondere des Milchviehs, vom wirthschaftlichen Standpunkte aus. Sächs. landw. Zeitschrift. No. 6. Ref. in Deutscher thierärztl. Wochschr. S. 133. — 12) Klein, Schweinefütterungsversuche mit Zucker, Roggenkleie und Fleischmehl. Milchzeitg. No. 6, 7 u. 8. — 13) Kühn, Einige beachtenswerthe Gesichtspunkte bei Feststellung der Futterrationen für die bevorstehende Winterperiode. Dtsch. landw. Thierzucht. S. 731. — 14) Landbeck u. Moszcik, Fütterungsversuch mit Thierkörpermehl bei Schweinen. Ill. landw. Zeitg. 1900. No. 103 u. 104. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 166. — 15) Laurent, Wein zur Ernährung des Pferdes. Progrès vétér. II. sem. No. 3. p. 54. — 16) Lemke, Ueber Hanfkuchen. Ref. in d. Landw. Presse. S. 225. — 17) Lions, Das Salz in der Ernährung der Thiere. La gazette du centre. — 18) Moll, Ueber Seuchen- und Krankenställe. Zeitschr. f. Veterinärk. XIII. No. 9. S. 477. — 19) Porter, Nothwendige Aenderungen der gesetzlichen und ausführenden Massnahmen zur Verbesserung der Beschaffenheit der Kuhställe und zur Sicherung der Gesundheit und Reinheit der Milchkühe. The veterinarian. p. 542 und The veterinary journal. p. 134. (August.) — 20) Schellenberger, Einige Kapitel über die Lupine. Fühling's landw. Zeitg. S. 423. — 21) Schmid, Ergebnisse von Pepton-Verfütterung an Pferde und Ochsen. Landw. Presse. S. 610. — 22) Schulz, Massregel gegen Fremdkörper im Futter. Ebendaselbst. S. 688. — 23) Schulze, Haltbarkeit und Bewerthung von Melassefuttermischungen. Mittheil. d. D. L. G. Ref. Milchztg. S. 630. — 24) Spizuoco, Ankündigung eines Nährpräparates für Thiere. Il nuovo Ercolani. p. 174. — 25) Straube, Versuche mit Roborin-Kraftfutter. Zeit-

Digitized by Google

schrift f. Veterinärk. XIII. No. 6. S. 263. — 26) Vibrans, Strohmehlmelasse. Ill. landw. Zeitg. S. 621. — 27) Vollers, Die Gesundheitsschädigung durch Verfütterung künstlicher Futterstoffe. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. No. 5. S. 69. — 28) Wolf, Troponfütterung. Sächs. Veterinärber. S. 158. (Bei einem schlecht genährten Pferde mit gutem Erfolge angewendet.) — 29) Zellner, Blut als Kraftfuttermittel. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 174. — 30) Aufnahme von Thomasmehl durch Weidevieh. Ill. landw. Zeitg. S. 199. — 31) Melassetorfmehl als Pferdefutter. Berl. th. Wochenschr. No. 26. S. 403. — 32) Neue Ventilationsvorrichtung bei landwirthschaftlichen Gebäuden und Ställen. Milchzeitg. S. 147. — 33) Peptonfutter-Herstellung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 390. — 34) Baumwollschalenmehl und Baumwollsaatmehl. Ill. landw. Zeitg. S. 60. — 35) Die Trocknung der Rübenblätter. Ebendaselbst. S. 938. — 36) Wockenfuss, Einsäuern von Rübenblättern. Ebendas. S. 818.

Ellenberger und Klimmer (3) stellten mit dem Dresdener **Thierkörpermehl,** welches mit Hilfe des Podewils'schen Apparates hergestellt wird, **Fütterungsversuche bei Schweinen** an. Das zu den Versuchen benutzte Thierkörpermehl enthielt: 8—13 pCt. Wasser und 87—92 pCt. Trockensubstanz, welche bestand aus 50—60 pCt. N-haltiger Substanzen (darunter 30—40 pCt. Eiweiss), 13—15 pCt. Fett, 0,02—0,5 pCt. Kohlehydrate, 1—1,5 pCt. Rohfaser, 18,1—19,1 pCt. Asche (darunter 5—12 pCt. Phosphate).

Zu den Versuchen wurden 12 Schweine in 3 Versuchsreihen benutzt. Die Versuchsthiere wurden mit 0,1—2 kg Fleischmehl pro die neben Kartoffeln und Kleie, bezw. Kartoffeln und Hafer, die Controlthiere nur mit der gleichen Kartoffel- und Kleie-, bezw. Haferration gefüttert. Ausserdem wurden 2 Schweine zehn Tage lang ausschliesslich mit Thierkörpermehl ernährt. Nach Abschluss der Versuche wurden die Thiere geschlachtet. Das Fleisch erwies sich sowohl im frischen, als auch im gekochten, gepökelten und geräucherten Zustande von vorzüglicher Beschaffenheit.

Die Hauptergebnisse dieser Versuche sind in folgende Sätze zusammengefasst worden:

1. Das Thierkörpermehl wurde von sämmtlichen 12 Versuchsschweinen gern und ohne Widerwillen aufgenommen, wenn dasselbe mit anderem Futter in zweckmässiger Weise verabreicht wurde.
2. Bei den Thieren, die nur mit Fleischkörpermehl ohne jeden anderen Nahrungsmittelzusatz ernährt wurden, stellte sich zwar eine Abneigung gegen das Fleischkörpermehl ein; dieselbe trat aber später auf als dies erfahrungsgemäss beim amerikanischen (Liebigschen) Fleischmehle der Fall zu sein pflegt. Die Schweine können also nur eine gewisse Zeit ausschliesslich mit Fleischkörpermehl zum Zwecke der Ernährung und Mästung gefüttert werden.
3. Bei der Fütterung der Schweine mit Fleischkörpermehl treten weder Störungen der Verdauung, noch solche des Allgemeinbefindens ein.
4. Bei den älteren Versuchsschweinen betrug der Productionswerth eines Kilogramm Fleischkörpermehls im Mittel 0,5 kg Lebendgewicht.
5. Bei den jüngeren, ca. 3 Monate alten Versuchsschweinen stellte sich der Productionswerth des Fleischkörpermehls (auf 1 kg des Nahrungsmittels berechnet) auf 1,25 kg Lebendgewicht.

Bei allen Versuchsthieren zusammen genommen, stellte sich im Mittel der Productionswerth eines Kilo des Versuchsfutters auf 0,66 kg Lebendgewicht.

6. Die Fütterung von Schweinen mit Thierkörpermehl hatte keinen ungünstigen Einfluss auf die Beschaffenheit und den Geschmack des Fleisches und Fettes der Versuchsthiere.

Auf Grund der vorstehend niedergelegten Ergebnisse der von den Verff. mit Schweinen angestellten Fütterungsversuche kann sonach vom öconomischen Standpunkte aus die Verwendung des Thierkörpermehls als Zusatz zu anderen Nahrungsmitteln zum Zwecke der Ernährung und Mästung der Schweine den Landwirthen nur empfohlen werden. Ellenberger.

Straube (25) sieht auf Grund der mit **Roborin-Kraftfutter** im 1. Garde-Feldartillerie-Regiment angestellten Fütterungsversuche als erwiesen an:

1. dass die Pferde sich schnell an das Roborin-Kraftfutter gewöhnen und es noch im Laufe des ersten Tages annehmen;
2. dass das Roborin als theilweiser Ersatz des Hafers, aber nur unter gleichzeitiger Erhöhung der Heuration bei Verfütterung grösserer Mengen, den Pferden bekömmlich ist;
3. dass der Nähreffect kein wesentlich grösserer ist als der des Hafers;
4. dass aus diesem Grunde das erheblich theuerere Roborin den eiweissärmeren, dafür aber an Fett und Rohfasern reicheren Hafer in der Armee mit Vortheil nicht ersetzen kann. Georg Müller.

Wie schon lange viele Blutpräparate zur Kräftigung des menschlichen Organismus eine immer ausgedehntere Anwendung finden, so wird jetzt zur Ernährung und Kräftigung auch der Thiere nach Zellner (29) durch eine durch D. R. P. geschützte Methode ein billiger Blutfutterstoff hergestellt: die **Hansa-Blutmelasse.** Die Analyse ergiebt 18 pCt. Protein und Fett und 16 bis 20 pCt. Zucker. Die Blutmelasse stellt eine bewegliche, angenehm riechende und wohlschmeckende, braune Masse dar, welche sich — trocken gelagert — unbegrenzt hält. Die gute Wirkung, über die bereits günstige Berichte vorliegen, beruht nach Z. darin, dass die Nährkraft des Zuckers und seine anregenden, fettbildenden Eigenschaften sich vereinigen mit den eine specifische, aussergewöhnliche Nährwirkung besitzenden Eiweisskörpern des Blutes. Edelmann.

Klein (12) verwendete zu seinen **Fütterungsversuchen mit Zucker, Roggenkleie und Fleischmehl** 8 von einem Wurf stammende Säuger, die er in 4 Paare theilte. Das verabreichte Grundfutter bestand aus Gerste, Magermilch und Molken und war so bemessen, dass eine durchschnittliche tägliche Lebendgewichtszunahme von 1 Pfund pro Kopf zu erwarten war. Paar 1 erhielt lediglich die Grundration, Paar 2 eine mit fortschreitender Zeit stärker werdende Zulage von denaturirtem Zucker (83,33 pCt. reiner Zucker und 16,67 pCt. Palmkernkuchenmehl), Paar 3 eine ebenso grosse Zulage von Roggenkleie und Paar 4 an Stelle der Magermilch Fleischmehl und eine grössere Menge Molken. — Das Ergebniss der Versuche war Folgendes:

Zucker ergiebt als Zulage zu einer Ration, die keine Höchstration ist, eine recht günstige Verwerthung; dagegen kann er als eigentliches Mastfutter, das mit besonderem Vortheil mit den gewöhnlichen, billigeren Futtermitteln in grösseren Quantitäten anzuwenden ist, nicht angesehen werden; denn 1 kg Lebendgewichts-

Digitized by Google

zunahme wurde durch Zucker mit einem Geldaufwand von 0,50 M., durch die Roggenkleie mit einem Aufwand von 0,40 M. erzielt. Fleischmehl- und Molkenfütterung erwiesen sich um etwa ein Drittel billiger als die Magermilchfütterung.

Die Speckproben der geschlachteten Versuchsthiere liessen keine characteristischen Unterschiede im Wassergehalt, Lichtbrechungsvermögen und in der Schmelztemperatur erkennen. Nur die Jodzahl war bei dem Paar 1 höher als bei den übrigen Paaren. Die Fleischproben von Paar 3 und 4 zeigten Abweichungen im Geschmack und Aussehen von einander; denn das Fleisch vom Fleischmehlschwein hatte eine wenig schöne, dunkle Farbe im gebratenen, desgleichen im gepökelten Zustand, und einen eigenthümlich weichen, aber nicht gerade unangenehmen Geschmack, besonders im gebratenen, weniger im rohen und gekochten Zustand.

Grundmann.

Schmid (21) hat **Peptonfutter** an eine grosse Anzahl Pferde und Rinder verfüttert. Er hat damit sehr gute Erfolge erzielt und hält deshalb dasselbe für dasjenige Kraftfutter, welchem bei der Fütterung von Zugthieren der erste Platz eingeräumt werden muss, da es erstens die Leistungsfähigkeit derselben hebt, zweitens sehr günstig in sanitärer Hinsicht wirkt und drittens Futtermittel, die sehr verdaulich sind, zu bester Ausnutzung bringt und dem Landwirthe durch Futterersparnisse die Productionskosten wesentlich verbilligt. Peptonfutter ist eine Mischung von Blut mit dem Inhalte der Mägen geschlachteter Schweine, welchem durch längeres Kochen jede Schädlichkeit genommen ist. Dasselbe enthält 52 pCt. Protein und ist daher ein Kraftfuttermittel ersten Ranges.

Pusch.

Kellner (9) hat die Frage, ob **Torfmehl verdaulich** ist, an Hammeln geprüft. Er legte einer Wiesenheu-Ration, deren Verdaulichkeit durch einen besonderen Versuch ermittelt worden war, in einem weiteren Versuchsabschnitte Melasse zu und führte in einer dritten Versuchsreihe ausser der Melasse auch noch Torfmehl in die Ration ein. Aus der Menge und der Zusammensetzung des zugewogenen und stets vollständig verzehrten Futters und des aufgesammelten Kothes liess sich die Ausnutzung des Wiesenheus, der Melasse und des Torfmehls ermitteln. Dabei ergab sich, dass das Torfmehl den Verdauungscanal nicht nur vollständig unverändert passirt, sondern auch noch andere Stoffe aus dem übrigen Theile des Futters und der Verdauungssecrete in den Koth überführt. Einen verdauungsbefördernden Einfluss besitzt dasselbe somit nicht und ist nach Ausweis der Versuche überhaupt kein Futter, sondern ein Ballast, welcher bei seiner Aufnahme in das Maul und bei der Fortbewegung durch Magen und Darm einen Verbrauch an Kraft bedingt, der durch den Zerfall sonst nutzbringender Nährstoffe gedeckt werden muss. Vom Standpunkte der Zufuhr und Verwerthung der Nährstoffe des Futters hat das Torfmehl hiernach einen negativen Werth.

Pusch.

Lemke (16) hat Specialstudien über den Futterwerth und die **Bekömmlichkeit der Hanfkuchen** in der Zeitschrift „Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen" veröffentlicht, über die in der landwirthschaftlichen Presse im Auszuge referirt wird. Hanfkuchen bildet in den östlichen Provinzen ein sehr gebräuchliches Futter für Pferde und Rinder. Sein Herkunftsort ist Russland.

Der Proteingehalt der Kuchen ist annähernd so hoch wie der der Rapskuchen, aber das Eiweiss ist mit sehr schwer verdaulichen Kohlehydraten vermischt. Diese enthalten mehr als die doppelte Menge Rohfaser als Lein- und Rapskuchen. Es sind deshalb Rüben und Kartoffeln zuzufüttern. Der Gehalt beträgt 22,3 verd. Protein, 16,4 verd. Kohlehydrat, 7,2 verd. Fett, also Nährstoffverhältniss 1 : 1,54.

Hanfkuchen ist ein Hafercrsatzmittel für Pferde, doch sollen nur ältere Pferde und nur zu Tagesrationen von $1^1/_2$ kg damit gefüttert werden. Tragende Schafe haben nach kleinen Tagesgaben (70 g pro Tag) verlammt, dem Milchvieh sollen Hanfkuchen bekömmlich sein, doch soll die Butterqualität darunter leiden.

Pusch.

Vibrans (26) ist es gelungen, die **Melasse mit Strohmehl**, welches auf einer nach seiner Angabe erbauten Strohmühle hergestellt ist, so zu mischen, dass 1 Theil Strohmehl 3 Theile Melasse festmacht. Die Mischung ist von grosser Haltbarkeit und wird von den Thieren gern genommen.

Pusch.

Schulze fasst das Ergebniss der Untersuchungen über die **Melassefuttermischungen** (23) in folgende Sätze zusammen:

1. Je höher der Wassergehalt eines Melassekraftfuttergemisches steigt, um so schneller unterliegt es der Zersetzung. Es treten in erster Linie Verluste an Zucker auf, die sehr hoch steigen. Auch findet eine starke Umsetzung von Rohrzucker in Invertzucker statt. Im Sommer treten Zersetzungen schneller ein als im Winter.
2. Torfmelasse zeigt auch bei höherem Wassergehalt unter Umständen gute Haltbarkeit für einige Monate, doch kann namentlich im Sommer ein über 30 pCt. steigender Wassergehalt auch diesem Gemisch verderblich werden.
3. Es ist danach zu streben, den Wassergehalt der Melassemischungen möglichst niedrig zu gestalten. Dazu ist nothwendig, die für Futterzwecke bestimmte Melasse möglichst zu concentriren und bei den Mischungen jeden Wasserzusatz auszuschliessen.

Dem Käufer empfiehlt Schulze an den Melassemischfutterfabrikanten folgende Forderungen zu stellen:

1. Mittheilung der Zusammensetzung der Gemische nach Menge und Art der benutzten Stoffe.
2. Der Wassergehalt darf bei Melassekraftfuttergemischen nicht über 20 pCt., bei Torfmelasse nicht über 25 pCt. hinausgehen.
3. Gehaltsgewähr für wahres, von Futtermitteln im eigentlichen Sinn, also nicht von Melasse herrührendes Protein und Fett (bei Torfmelasse, die kein Protein enthält, wegfallend).
4. Gehaltsgewähr für Zucker, um zu erkennen, ob eine normale, unverdorbene Melasse zu dem Gemisch verwendet wurde.

Grundmann.

Nach Herter (6) ist **Sonnenblumenmehl** ein tadelloses **Mastfutter**, bei dessen Verabreichung die Fleischqualität nicht leidet. Dabei ist Bullenmast lohnender als Ochsenmast, nicht weil der Bulle ein besserer Futterverwerther, sondern weil er billiger einzukaufen ist als der Schnittochse.

Pusch.

Nach der Ill. landw. Zeitung (34) sollen die Schalen der **Baumwollensamen** früher dazu benutzt worden sein, die Mühlen zu heizen, während man sie jetzt zu einem **Futtermittel** zustutzt. Die bei der Entschälung von

Digitized by Google

Baumwollensaat verbleibenden Rückstände, also Baumwollensaathülsen mit etwas Fasern daran, gehaltlos und schwer verdaulich und früher zu 50—60 Pfg. pro C. verkauft, werden jetzt zu ganz feinem Mehl vermahlen und mit Baumwollsaatmehl aus geschälter Saat vermischt. Diese Mischung weicht im Aussehen nicht wesentlich von prima Baumwollsaatmehl ab, doch beträgt der Gehalt an Eiweiss und Fett nur 30 pCt., während das erstere davon ca. 60 pCt. enthält.

Pusch.

Wockenfuss (36) hat **Rübenblätter, Grünmais, Seradella** stets mit gutem Erfolge **eingesäuert** und empfiehlt folgende Methode: Die Gruben werden nicht in fortlaufend gerader Linie, sondern jede einzelne in einem Kreise angelegt in einer Breite von $2^1/_2$ bis 3 und einer Tiefe von 1,2—1,5 m. Als Unterlage dient eine schwache Lage Stroh, sodass der Boden gut bedeckt ist und die Erde an der untersten Blätterschicht nicht haften bleibt. Darauf werden die Blätter geschichtet und beständig von 2 Ochsen oder Pferden, welche in der kreisförmigen Grube ähnlich wie an einem Göpel herumgetrieben werden, festgetreten. Da Ecken nicht vorhanden sind, so wird das Material so fest, dass man mit dem Spaten nicht hineinstechen kann, wodurch die Luft möglichst abgeschlossen, die Gährung auf ein möglichst geringes Mass beschränkt und somit auch der Nährstoffverlust wesentlich verringert wird.

Pusch.

Nach der Illustr. landw, Zeitung (35) sind bei der **Trocknung der Rübenblätter** folgende 5 Aufgaben zu lösen:

1. Reinigung der Rübenblätter.
2. Verminderung des Oxalsäuregehaltes.
3. Conservirung des Zuckergehaltes.
4. Verkleinerung des Materials.
5. Trocknen desselben zwecks Aufbewahrung.

Bei dem patentirten System Wüstenhagen fallen die abgewelkten, abgeschüttelten Köpfe mit Blättern über Lattensiebe in den Elevator und passiren eine Siebtrommel, welche die weitere Reinigung bezweckt, welche durch Einströmen heisser Luft dann noch vervollkommnet wird. Hierdurch soll eine nahezu vollständige Zersetzung der noch vorhandenen, aber durch das Abwelken bereits reducirten Oxalsäure stattfinden. Während bei Trockenschnitzeln 75 pCt. Wasser verdampft werden, brauchen beim Trocknen des Rübenkrautes nur halb so viel künstlich entfernt zu werden, da bereits 30 pCt. Wasser beim Abwelken auf dem Felde verschwinden. Das getrocknete Material enthält Wasser 20 pCt., Protein 8 pCt., Fett 0,7 pCt., Zucker 16,0 pCt., stickstofffr. Extractivstoffe 18,0 pCt., Rohfaser 10,0 pCt., Asche 27,3 pCt., Oxalsäure 0,33 pCt. Der Werth würde sich demnach auf 8 M. pro 100 kg stellen.

Pusch.

Schellenberger (20) bespricht den Anbau der **Lupine** (Sorten, Kalkempfindlichkeit, Impfung, Art der Saat), ihren Werth als **Dünge- und Futtermittel**, die Lupinose, die Entbitterungsverfahren und die Verfütterung von Press- und Sauerfutter und zieht aus den mitgetheilten Erfahrungen unter anderen folgende Schlüsse:

Das Verfüttern unentbitterter Lupinen bleibt ein gewagtes Spiel. Das Lehnert'sche und Kellner'sche Entbitterungsverfahren entbittern genügend, rasch, vollkommen und billig.

Entbitterte Lupinen haben sich am meisten bei Rindern bewährt, während Pferde gegen dieselben empfindlicher sind.

Unentbitterte Lupinen können in kleinen Mengen und in feingeschrotenem Zustand an Karpfen verfüttert werden. Lupinenpress- und Lupinensauerfutter eignet sich für Rindvieh; doch ist eine Beimengung eines anderen Grünfutters der besseren Aufnahme und Bekömmlichkeit halber rathsam. Eine Probefütterung ist ein Gebot der Vorsicht.

Grundmann.

Seit dem Preisabfall des **Getreides** wird die Verwerthung desselben nach Girard (5) **als Viehfutter** von vielen Landwirthen practicirt. Die Verwendung ist nicht neu; seit langer Zeit füttert man in England und der Schweiz gekochten Weizen dem Jungvieh, den Milchkühen und den Ausstellungsthieren.

Gegenwärtig ist der Weizen als Viehfutter mit Vortheil zu verwenden, überhaupt sobald der Preis unter 18 Fcs. per 100 kg sinkt.

Noyer.

Laurent (15) theilt Näheres über Versuche mit, die M. Monclar mit **Verabreichung von Wein an Pferde** gemacht hat. Monclar verabreicht in solchen Jahren, in denen der Wein sehr billig ist — gewöhnlich sind dies Jahre, in denen der Hafer sehr theuer ist — den Wein dergestalt an Pferde, dass er den Hafer darin aufquellen lässt. Es wird dadurch an Hafer gespart und der Ernährungszustand soll nichts zu wünschen übrig lassen.

Röder.

M. de Céris (1) berichtet, **dass sich Pferde sehr leicht an den Wein gewöhnen,** wenn man einen Theil der täglichen Haferration darin aufquellen lässt. Nach einigen Tagen schon kann dann die Haferration entsprechend gekürzt werden. Die Pferde sollen, wahrscheinlich in Folge der Alkoholwirkung, sehr leistungsfähig sein. Auch in Wein aufgequellte Saubohnen, sowie mit Wein gemischte Kleie sollen sich zur Fütterung gut eignen.

Röder.

Lions (17) berichtet über gute Erfolge, welche mit der **Verabreichung von Salz** an Vieh erzielt wurden. Es wurden täglich gegeben:

Arbeitsochsen 60 g, Milchkühen 60 g, Mastochsen 80—150 g, Mastschweinen 30—60 g, Pferden, Stuten und Maulthieren 30 g, Schafen (100!) 150—200 g.

Ellenberger.

Die illustr. landw. Zeitung (30) berichtet über einen in der Agriculture pratique No. 6 (1901) beschriebenen Versuch über die **Einwirkung der Thomasschlackedüngung auf Wohlbefinden und Gewichtszunahme bei Schafen.** Eine Weide wurde mit 1256 kg, eine zweite mit 628 kg pro ha und eine dritte nicht gedüngt. Die Zunahme der Schafe auf der ersten betrug pro Stück 18,2 kg, auf der zweiten 12 kg und auf der dritten, nicht gedüngten 9,7 kg.

Ein Schaf und ein Lamm erhielten Thomasschlacke direct unter das Futter gemischt und zwar pro Woche 28 (14), 56 (28) und später 85 (56) g, ohne dass beide erkrankten. Die Thiere nahmen im Gegentheil gut und regelmässig zu.

Allerdings dürfe die Thomasschlacke kein Arsenik enthalten, worüber man sich vorher zu vergewissern hätte.

Pusch.

Vollers (27) bespricht die **Gesundheitsschädigung durch Verfüttern künstlicher Futterstoffe** und kommt

Digitized by Google

hierbei auf ausländische Kleie, Raps, Lein- und Erdnusskuchen, Mehl der Baumwollensamenkuchen, Rübenpresslinge. Treber, Schlempe, Melasse, Blutmelasse und Fleischfuttermehl zu sprechen. In der hierauf folgenden Debatte werden verschiedene Mittheilungen hierüber aus der Praxis gemacht. Johne.

Nach Kellner (8) kommt für den **Futterwerth der Futtermittel** der Gehalt an verdaulichen Nährstoffen und die Bekömmlichkeit in Betracht.

Letztere ist zahlenmässig nicht darzustellen, doch sind die in der Literatur niedergelegten Anschauungen über dieselbe vielfach unrichtig und veraltet; das Werthverhältniss zwischen Eiweiss, Fett und Kohlehydraten berechnet K. auf 1,69 : 2,2 (Fett) : 1. Die Preiswürdigkeit kommt zum Ausdruck, wenn man dieselbe für die Futterwertheinheit (1 Pfd. Kohlehydrate) berechnet, wo sie bei 24 der gebräuchlichen, käuflichen Kraftfuttermittel im Durchschnitt 14,8 Pf. beträgt. Am billigsten ist die Futterwertheinheit ausser im Reisfuttermehl noch in der Melasse. Den höchsten Preis (um 43 pCt. mehr) hat man in der Trockenmehlmelasse zu bezahlen, in der der Torf lediglich als Ballast wirkt.

Die Roggen- und Weizenkleie scheinen nach den obigen Berechnungen zu den preiswerthen Futtermitteln zu gehören, doch haben die Untersuchungen über die Bewerthung derselben im Thierkörper gelehrt, dass ihre verdaulichen Nährstoffe mit denen der ähnlich zusammengesetzten Oelkuchen, der Malzkeime oder des Reisfuttermehls nicht gleichwerthig sind, sondern in ihrer Wirkung um etwa 20 pCt. niedriger stehen. Die Kleien werden demnach z. Z. zu hoch bezahlt. Nach den in Möckerr ausgeführten Untersuchungen scheinen alle diejenigen Futterstoffe, denen bei ihrer Herstellung die Kohlehydrate in grossem Umfange entzogen werden, wie die Kleie, Trockenschnitzel, vermuthlich auch die Biertreber und Schlempearten mehr oder weniger minderwerthig zu sein. Pusch.

Schulz (22) macht auf eine **Massregel gegen Fremdkörper im Futter** aufmerksam.

Er hat mehrere Rinder an traumatischer Magen- und Herzentzündung verloren und deshalb an seiner Futterquetsche und Häckselmaschine Magneten anbringen lassen, die alle die schädlichen Eisentheile zur Zufriedenheit des Besitzers sammeln. Ausserdem hat S. die Verabfolgung von Schwanzgeldern an die Rindviehfütterer untersagt, damit die Leute kein directes Interesse an dem Abgang der Thiere haben sollen. Der Fleischer muss das Schwanzgeld an die Wirthschaft entrichten und glaubt S., dass Beeinflussungen unreeller Art hierdurch eher vermieden werden. Pusch.

Kinzel (10) **benutzt zum Auftränken von Ferkeln einen Blechkasten** von 80 cm Länge und je 20 cm Tiefe und Höhe. An einer der Längs- und den beiden Querseiten wurden Löcher angebracht und diese mit Blechhülsen versehen, auf die feste Gummipfropfen gezogen wurden. Der oben offene Kasten wird durch zwei Krampen an der Wand befestigt, die Löcher müssen möglichst nahe dem Boden angebracht sein, damit der Kasten von etwaigen Milchresten gut gereinigt werden kann. Pusch.

Iwanof (7) sucht in der irrationellen **Ventilation der Militärstallungen** die Ursache verschiedener Erkältungskrankheiten. Zu letzteren zählt er auch die periodische Augenentzündung der Pferde, die er als eine durch Erkältung bedingte Circulationsstörung bezeichnet. Durch zweckmässige Einrichtung der Ventilationsröhre nach dem von Utechin modificirten System Monir ist es ihm gelungen, den Procentsatz der Erkrankungen in einer Artillerie-Brigade von 50 auf 13 herabzusetzen. Der Arbeit ist eine Tafel mit Abbildungen der Ventilationsröhre beigegeben.

C. Happich.

Cinotti (2) hat zunächst die **Verhältnisse der Stallluft** bezüglich der Kohlensäure untersucht und gefunden, dass in 22 Ställen der Gehalt an Kohlensäure schwankt von 0,737—5,550 Vol. pCt.

Im Gegensatz zu Leblanc, der den Gehalt der Luft von Kohlensäure nicht am höchsten am Boden des Raumes fand, stellte C. fest, dass die tiefsten Luftschichten der Ställe stets reicher an Kohlensäure waren als die höheren. Während etwas über dem Stallboden 1,225—4,991 Vol. pCt. gefunden wurden, schwankte in Höhe von 4,70 m über dem Erdboden diese Zahl um 1,136—4,400.

Dass der Kohlensäuregehalt der Luft in einem Stalle mit der Anzahl der eingestellten Thiere steigt, konnte C. bestätigen. Er fand bei Einstellung von 4 Pferden in einen gegebenen Stall den Kohlensäuregehalt zu 3,165 Vol. pCt. im Mittel. Derselbe stieg bei jedem neueingestellten Pferde und erreichte bei 7 Stück die Höhe von 5,141 Vol. pCt. im Mittel.

Den Keimgehalt der Luft von Viehstallungen hat C. mit den üblichen Methoden bestimmt und folgendes Ergebniss gehabt:

Stall-No.	Tag der Untersuchung	Inhalt des Stalles in cbm	Anzahl der aufgestellten Thiere	Tagesstunde	Anzahl der Colonien in 1 l Luft			Zusammen
					nicht verflüssigende	verflüssig.	Schimmelpilze	
1	16. 2. 1900	286,416	4 Pfde.	7 Morg.	415	—	125	540
2	20. 2. 1900	729,540	3 „	5^{30} Ab.	680	6	110	796
3	2. 3. 1900	276,640	3 Thiere	4^{20} Ab.	514	—	100	614
4	15. 3. 1900	286,416	4 Pfde.	11 Vm.	540	—	135	675
5	20. 3. 1900	39,022	2 Kübe	6^{30} Mrg.	400	20	185	605
6	8. 3. 1900	111,475	4 „ 2 Kälber	5 Ab.	598	—	248	846

C. fügt dieser Tabelle hinzu, dass während der Reinigung des Stalles, des Putzens der Thiere und des Streuens von Heu und Stroh die Anzahl der Keime bedeutend steigt, wie auch andere Untersucher bereits festgestellt haben. Ebenso wie Fodor und Andere hat C. auch festgestellt, dass die Zahl der Spaltpilze die der Schimmelpilze unter allen Umständen überwiegt.

Frick.

XI. Thierzucht, Extérieur und Gestütskunde.

1) Adam, Th., Die landwirthschaftliche Hausthierzucht. Stuttgart. (Buch.) — 2) Adametz, Ueber die Aufgaben der modernen Reproductionslehre. Fühling's landw. Ztg. S. 773. — 3) Derselbe, Ueber die Abstammung von Rind, Schaf und Ziege. Illustr. landw. Ztg. S. 95. — 4) Albrecht, Die Thierausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Halle a. S. im Juni 1901. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 339. — 5) Altuchow, P., Ueber die bäuerliche und private Viehzucht im Tamboro'schen Gouvernement in den Jahren 1898 und 1899. Journal für allgemeine Veter.-Wissensch. St. Petersburg 1901. No. 4. S. 155—158. (Russisch.) — 6) Berthold, Welche Ergebnisse haben die diesjährigen Rennen in Baden-Baden für die deutsche Vollblutzucht und den Rennbetrieb geliefert? Landw. Presse. S. 710. — 7) Derselbe, Das Königl. hannoversche Landgestüt Celle. Landw. Presse. S. 827. — 8) Blomfield, Die Fruchtbarkeit englischer Schaf-

Digitized by Google

rassen. Illustr. landw. Ztg. S. 531. — 9) Bochwic, D., Das Kameel in der Landwirthschaft. Przegląd Weterynarski. 1900. S. 113. — 10) Boyer, Ein Fall von abnormer Verbiegung des Carpus in der Weise, dass ein nach vorn offener Winkel gebildet wird. Bull. d. l. soc. centr. d. méd. vét. 1901. S. 316. — 11) Bojkinoff, Ueber bulgarische Thierzucht. S. 122. — 12) Boysen, Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen. Arbeiten d. Deutsch. Landwirthschaftsgesellsch. No. 39. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 48. — 13) Brödermann, Züchtungsgrundsätze. Deutsche landw. Thierzucht. S. 336. — 14) Derselbe, Grundsätze für eine rationelle Viehzucht. Deutsche landw. Thierzucht. S. 163. — 15) Derselbe, Frühreife und Frühwüchsigkeit. Deutsche landw. Thierzucht. S. 136. — 16) Danger, Die Berkschire-Schweinezucht in Tenever. Illustr. landw. Ztg. S. 184. — 17) Dickson und Malpeaux, Die Milch und die künstlichen Futtermittel in der Aufzucht der Mastkälber. Annales agronomiques. 1900. S. 217. — 18) Dechambre, Die Rinderrasse in Algier. Bull. d. soc. centr. d. méd. vét. 1901. S. 82. — 19) Derselbe, Studien über Hausthiere Rumäniens. Bullet. d. l. soc. centr. d. méd. vét. 1901. S. 155. — 20) Dettweiler, F., Die Simmenthaler und ihre Zucht. Leipzig. (Buch.) — 21) Ehrhard, Atavismus beim Schwein. Deutsche landw. Thierzucht. S. 502. — 22) Eick, Viehwirthschaft in der Deutsch-ostafricanischen Culturstation Kwai. Landw. Presse. S. 337. — 23) Ellinger, Moderne Beurtheilung der Hausthiere in Theorie und Praxis. Berl. th. Wchschr. No. 33. S. 508. — 24) Ewart, Cossar J., Zoologie. Die Ursache der Variation. The Veterinarian. 1901. p. 509. — 25) Flaum, Gestüt Tragheim in Westpreussen. Landw. Presse 348. — 26) Derselbe, Zur Zucht des englischen Vollblutpferdes in Deutschland. Landw. Presse. S. 278. — 27) Frantzen, Die Arbeitspferde auf der Pariser Weltausstellung. Landw. Presse. S. 46. — 28) Garrecht, Behandlung von Sterilität bei Stuten. Woch. f. Thierh. S. 438. — 29) Gerlach-Wulffshöve (Ostpreussen), Verfütterung von gekochter Milch an Kälber. Landw. Presse. S. 160. — 30) Goldbeck, Die hippologische Abtheilung auf der 15. Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Halle a. S. vom 13. bis 18 Juni 1901. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. No. 32. S. 325. — 31) Derselbe, Die Nathusius'sche Pferdemessmethode in ihrer Bedeutung für die Armee. Ztschr. für Veterinärkunde. XIII. No. XI. S. 481. (Für auszugsweise Wiedergabe nicht geeignet.) — 32) Derselbe, Allerlei von der Internationalen Pferdeausstellung zu Paris. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. S. 142. (Im Original nachzulesen.) — 33) Derselbe, Militärpferde u. Kaltblutzucht. Dtsch. th. W. S. 198. — 34) Derselbe, Pferdezucht in Argentinien und Paraguay. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 494. — 35) Grundmann, Ein Ausflug nach dem Königlichen Hofgestüt Kladrub. Ebendas. No. 29. S. 293. — 36) Gruner, Das ungarisch-siebenbürgische Rind. Landw. Presse. S. 19. — 37) Hasselhoff und Hünnemeier, Ueber die Schädlichkeit industrieller Abgänge für die Fischzucht. Landwirthsch. Jahrbücher. S. 583. — 38) Hemprich, Ein eigenartiger Fall von Anaphroditismus. Deutsche landwirthsch. Thierzucht. S. 528. — 39) Hermann, Ueber Vererbung der Haarfarbe bei Rindern. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 117. — 40) von Hertzberg, Bericht über die Beschickung der landwirthschaftlichen Ausstellungen in Jelisawetgrad, Moskau, Kursk und Kaluga in Russland mit deutschem Zuchtvieh. Deutsche landwirthsch. Thierzucht. S. 455. — 41) Hilpert, F., Anleitung zur Ziegenzucht und Ziegenhaltung mit Berücksichtigung der schweizer. Ziegen. Berlin. (Buch.) — 42) Hösch, Die Bedingungen einer erfolgreichen Schweinezucht. Deutsche landwirthsch. Thierzucht. S. 291. — 43) Derselbe, Weitere Beiträge zur Beschreibung des veredelten Marktschweines. Ebendas. S. 107. — 44) Hoffmann, L., Specielle Pferdezucht. Leipzig. (Buch.) — 45) Huber, Die Wäldlerziege. Deutsche landwirthsch. Thierzucht. S. 124. — 46) Klecki, W., Die Craniologie in ihrer Beziehung zur Untersuchung der Rassen der Hausthiere. Tageblatt der IX. Versammlung polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau. S. 126. (Betont die Bedeutung craniologischer Untersuchungen für die Morphologie und spricht ihrer weiteren Anwendung auf diesem Gebiete lebhaft das Wort zu.) — 47) Klemm, Ueber die Zucht von Eseln und Milchhygiene. 1. u. 2. Rechenschaftsbericht der Genossenschaft Hellerhof in Dresden. Dresden-Trachenberge. 1898. — 48) Kühnau, Die Erziehung zum Thierzuchtinstructor und Preisrichter. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 32. S. 491. (Schildert die an der Staatsuniversität Illinois durch Kennedy abgehaltenen Viehschätzungscurse und empfiehlt deren Nachahmung.) — 49) Derselbe, Das Richten der Fleisch- und Milchrinder nach Puncten. Ebendas. No. 30. S. 453. — 50) Lang, A., Practische Ziegenzucht. Leipzig. (Buch.) — 51) Lehnert, Rath beim Ankauf von Zuchtvieh. Ill. landw. Ztg. S. 937. — 52) Lehmus, Die Abhaltung von Thierschauen nach den für die Prov. Sachsen, das Königreich Sachsen, das Königreich Bayern und die Prov. Stackenburg im Grossherzogthum Hessen bestehenden Bestimmungen. Fühlings landw. Ztg. S. 225. (Eignet sich nicht zum Referat.) — 53) Lesbre, Ein Fall von Zwergwuchs beim Rind. Journ. de méd. vétér. p. 146. (Betrifft ein 18 Monate altes Rind, proportionirt gebaut, Wideristhöhe 67 cm.) — 54) Liebling, Eine Anomalie des Pferderückens (Senkrücken.) Oesterreich. Monatschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 401. — 55) Lilienthal, 25 Jahre Rindviehzucht in Fischbeck. (Festrede.) Fühlings landw. Ztg. S. 455. — 56) Lohaus, Leistungsprüfungen des Milchviehs in Dänemark. Ebendas. S. 665. (L. bespricht eingehend den Zweck und die Einrichtung der Controllvereine in Dänemark und deren Bedeutung für die Rentabilität der Milchviehhaltung.) — 57) Lothes und Marks, Die Stellung der Thierärzte in der Thierzucht. Vortrag. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 7. S. 123. — 58) Lydtin, Das Limousiner Rind. Landw. Presse. S. 506. — 59) Derselbe, Rassezucht und Zucht auf Leistung. Deutsche landw. Thierzucht. S. 66. — 60) Derselbe, Rinder und Pferde auf der Weltausstellung in Paris. Jahrb. der deutschen Landwirthschafts-Gesellsch. S. 80. — 61) Lucianos, Die Piemontesische Rinderrasse. Giorn. ed Accad. della R. Soc. Vet.-Ztg. S. 755. (Empfiehlt sehr warm statt des Importes von Auslandvieh die Piemontesische Rasse zu verbessern.) — 62) Meck, A., Das Wachsthum der landwirthschaftlichen Hufthiere. I. Versuch eines Studiums der äusseren Merkmale. The Veterinarian. Vol. LXXIV. p. 7. — 63) Mörkeberg, P. A., Ueber die Leitung der Rindviehzucht in Dänemark. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 321. — 64) Mori, Ktenometer. Il nuovo Ercolani. S. 293. — 65) Müller, Die russische Thierzucht. Fühlings landw. Ztg. S. 819. — 66) von Nathusius, Beobachtungen thierzüchterischer und landwirthschaftlicher Art im nördlichen Mexico. Landwirthschaftliche Presse. S. 727. — 67) Nörner, Das ungarische Staatsgestüt Mezöhegyes. D. landw. Thierzucht. S. 288. — 68) v. Oppenau, Das Vogesenrind. Ebendas. S. 205. — 69) Peters, Die Zucht des ostpreuss. holländer Rindes. Ill. landw. Ztg. S. 859. — 70) Petry, Das Tüdern des Rindviehs. Landw. Presse. S. 526. — 71) Pott, Rassezucht und Zucht auf Leistung. Ill. landw. Ztg. S. 196ff. — 72) Derselbe, Die dänischen Controlschweine. Ebendas. S. 992. — 73) Pourtales, Die Steigerung der Viehproduction. (Ref. über einen Vortrag.) Berlin. th. Wchschr. No. 44. S. 668. — 74) Preyer, Die Rinder auf Java. Landw. Presse. S. 556. — 75) Provenza, Ackerbau und Viehzucht. Il nuovo Ercolani. S. 187. (Macht auf den Nutzen der Viehzucht für Acker und

Digitized by Google

Weide aufmerksam.) — 76) Pusch, Die Rinder auf der Hallenser Ausstellung der D. L.-G. Landw. Presse. S. 450. — 77) Derselbe, Bericht über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen. Sächs. Vet.-Ber. S. 71. — 78) Ramm, Beschreibung französischer Wirthschaftsbetriebe, mit besonderer Berücksichtigung d. Maulthierzucht. Ill. landw. Ztg. S. 268. — 79) Welderen, Baron Rengers, E. van, Die staatlichen Massregeln zur Förderung der Rindviehzucht in der Schweiz und in Dänemark. Halle. (Buch.) — 80) Reul, Die Nützlichkeit der Phosphate in der Aufzucht der Hausthiere. Annal. de méd. vét. S. 409 u. 465. — 81) Derselbe, Das Pferd Finnlands. Ibid. S. 7 u. 65. — 82) Derselbe, Das arabische oder Berber-Pferd. Ibid. S. 643. — 83) Derselbe, Das nach Belgien aus Amerika eingeführte Pferd. Ibidem. p. 353. — 84) Derselbe, Leberthran in der Aufzucht der Kälber. Ibid. p. 582. — 84a) Derselbe, Die Telegonie, Imprägnation oder Infection des Mutterthieres. Eine Erfahrung. Ibidem. p. 577. — 85) Derselbe, Eine Art von Entwöhnung anwendbar auf Kälber, die auf der Weide aufgezogen werden. Ibid. — 86) Derselbe, Aufbesserung der inländischen Schweinerassen. Ibid. p. 121, 177 und 232. — 87) Saikin, A., Abhängigkeit der Milchergiebigkeit von der Zeit des Kalbens. Arch. f. Vet.-Wiss. No. 4. S. 333—340. (Russisch.) — 88) Sawwaitow, N., Zur Statistik der Viehzucht in Russland vom Jahre 1900. Journ. f. allg. Vet.-Med. in St. Petersburg. No. 14. S. 568--573. (Russisch.) — 89) Schindler, Künstliche Befruchtung der Stuten. Ref. in der Ill. landw. Ztg. S. 29. — 90) Schirmer, Entwickelung der Pferdezucht in der Provinz Sachsen. Dtsch. landw. Thierzucht. S. 338. — 91) Schirnow, A. S., Kurze Mittheilungen über die Viehzucht in Transkaukasien. Arch. f. Vet.-Wiss. No. 9. S. 827—840. (Russisch.) — 92) Schmidt, Wie sind Zuchtschweine sachgemäss zu halten und zu füttern? Preisarbeit. Dtsch. landw. Thierzucht. S. 775. — 93) Schmitt-Cleve, Die Thierärzte und die Thierzucht im Rheinland. Berl. th. Wchschr. No. 29. S. 449. — 94) Schossleitner, Die Pinzgauer Pferdezuchtgenossenschaften im Herzogthum Salzburg. Dtsch. landw. Thierzucht. S. 357. — 95) v. Schramm, Die Pferdezucht in der Rheinprovinz vom militärischen Standpunkte betrachtet. Landw. Presse. S. 409. — 96) Graf Sponeck, Ueber die Pferdezucht in Westfalen. Ill. landw. Ztg. S. 484. — 97) Stegmann, Beobachtungen über das Exterieur der Milchkuh, zunächst am baltischen Anglerrinde. Landw. Jahrb. S. 831. — 98) Stribolt, V., Sind die herrschenden Principien in unserer Rindviehzucht richtig? Maanedsskrift for Dyrlaeger. 13. Bd. S. 215. — 99) Derselbe, Die Bedeutung der Milchader als Milchzeichen. Ibidem. S. 334. — 100) Tautzer, Das Oldenburger Wesermarschrind. Illustr. landw. Ztg. S. 597. — 101) Tegetmeier, Eine neuentdeckte Pferderasse. (Equus Przewalskie). Ebendas. S. 828. — 102) Thompson, G. F., Staatliche Einrichtung zum Schutze und zur Hebung der Thierzucht. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 102. — 103) Tiemann, Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit resp. Milch- und Fettgehaltserträge von Kühen einer reingezüchteten Simmenthaler Herde, sowie einer reingezüchteten Holländer Herde. Milchztg. S. 145. — 104) Tracy, S. M., Schweinezucht in den Südstaaten. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 363. — 105) Vogel, Die Thierabtheilung auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Halle a. S. am 13.—18. Juni 1901. (Ein zum Auszug nicht geeigneter ausführlicher Bericht.) Berl. th. Wochenschr. No. 27. S. 405. — 106) Derselbe, Schweinemastbedingungen. Ebendas. No. 31. S. 487. — 107) Derselbe, Thierärzte und Thierzucht. Ebendas. No. 12. S. 189. — 108) Voltz, Innere Verblutung im Anschluss an den Deckakt. Wochschr. f. Thierbk. S. 511. — 109) Weber, Die Thierzucht in der Provinz Sachsen. (Ref.) Berl. th. Wchschr. No. 49. S. 749. — 110) Derselbe, Betrachtungen üb. d. Vortheile, welche dem Landwirthe aus der Kennzeichnung seiner Schlachtthiere erwachsen. Dtsch. landw. Thierz. S. 649. — 111) Wegner, Ostfriesisches Rindvieh. Illust. landw. Zeit. S. 498. — 112) Zarewski, J., Einiges über die ökonomische und zootechnische Bedeutung der Zuchttabunen im Orenburg'schen Kosakenheer. Journ. für allg. Veter.-Wissensch. St. Petersburg. No. 20. S. 844 bis 847. (Russisch.) — 113) Zecha, Das Murinsler oder Insulaner Pferd. Illustr. landw. Zeit. S. 774. — 114) Ziese, Zur Kennzeichnung von Zuchtthieren. Mitth. der D. L. G. S. 270. — 115) Zinke, Das mongolische Fettschwanzschaf. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 40. S. 597. — 116) Derselbe, Chinesische Ponys. Ebendas. No. 11. S. 177. — 117) Derselbe, Das chinesische Schwein. Ebendas. No. 21. S. 313. — 118) Zürn, Der Truthahn und seine Zucht. Fühlings landw. Zeit. S. 322. — 119) Baltisches Stammbuch edlen Rindviehs, herausgeg. von der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen ökonomischen Societät. 16. Jahrg. 1900. XIII. Jurjew. (Buch.) — 120) Milchviehbestand in Nordamerika. Illustr. landw. Zeit. S. 136. — 121) Ein neuer Traberrecord. Ebendas. S. 863. — 122) Fütterung, die der Zuchtschweine. Berlin. (Buch.) — 123) Kreuzung der amerikanischen Büffel mit Kühen. Berl. thierärztl. Wochenschr. No 29. S. 452. — 124) Der Pferdehandel in den vereinigten Staaten von Amerika. Ebendas. No. 29. S. 451. — 125) Betheiligung der Thierärzte an den Körungen. Ebendas. No. 25. S. 390. — 126) Stier-Kör-Commissionen in Hessen. Ebendas. No. 40. S. 608. — 127) Klagen über die Unfruchtbarkeit der Landbeschäler. Landw. Presse. S. 185. — 128) Die Viehzüchter-Vereinigungen in Europa. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 30. S. 463. — 129) Die rumänische Schafzucht, mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Zuchtvieh-Ausfuhr. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 55. — 130) Das chinesische Schwein. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 30. S. 463. — 131) Deutsches Zuchtvieh in Australien. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 401. — 132) Die Entwickelung der Pferdezucht Dänemarks. Landw. Presse. S. 286. — 133) Neues zur russischen Pferdezucht. Mitth. d. D. L. G. Beilage No. 16. S. 97. (Betr. die neuen Remonte-Ankaufsbestimmungen.) — 134) Probemelkungen von Allgäuer Kühen. Mitth. des Milchwirthsch. Vereins in Allgäu. Ref. i. Milchztg. S. 824. — 135) Deutsches Zuchtvieh in Australien. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 401. — 136) Mastergebnisse bei Höhenschlägen. Ebendas. S. 341. — 137) Vorläufige Ergebnisse der Viehzählung in Preussen. Ebendas. S. 217. — 138) Viehzucht in Schleswig-Holstein. Ref. i. Milchztg. S. 291. — 139) Die mexicanische Viehzucht. Vom landw. Sachverständigen für Süd- und Mittelamerika in Buenos Aires. Mitth. der D. L. G. Stück 6. S. 41. — 140) Die Entwickelung der Viehzucht in Jütland während der letzten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Ref. aus Om Landbouget i Danmark i. d. Milchztg. S. 679. — 141) Staatssorge für die Pferdezucht in den Niederlanden. Landw. Presse. S. 658. — 142) Viehhaltung und Viehzucht in Australien. Mittheilg. der D. L. G. Beilage No. 30. S. 155. — 143) Das ostpreussische Gestüt Weedern. Landw. Presse. S. 498. — 144) Die ungarische Viehzucht in statistischer Bedeutung. Mitth. der D. L. G. Beilage No. 22. S. 123. — 145) Pferdezucht in Frankreich und Unterstützung derselben durch den Staat. Landw. Presse. S. 839. — 146) Umfang und Zunahme der Pferdezucht in der Rheinprovinz. Illustr. landw. Ztg. S. 167. — 147) Das Hauptgestüt Trakehnen. D. landw. Thierzucht. S. 531. — 148) Die Landbeschäler in Preussen. Illustr. landw. Zeitung. S. 273. — 149) Das Milchvieh der rothen

Digitized by Google

dänischen Rasse. Landw. Presse. S. 248. — 150) Rindvieh in Russisch-Podolien. Illustr. landw. Zeitung. S. 1110. — 151) Russische Bestrebungen zur Hebung der Fleischviehzucht. Mitth. der D. L. G. S. 219. — 152) Die Schläge der ungarischen Rinder. D. Th. Wochenschr. S. 341. — 153) Stimmrecht der Thierärzte in den Körcommissionen. (Berathung.) Berl. th. Wochenschr. No. 26. S. 401. — 154) Werth des schweizerischen Viehstandes. Ibidem. No. 28. S. 439.

Ueber die **Rassen der Hausthiere in Rumänien** berichtet Dechambre (19), indem er eine Arbeit Filip's seinen Ausführungen zu Grunde legt:

1. Pferderassen: Man unterscheidet zwei Typen, der eine mit platter Stirn, der andere mit gewölbter Stirn. Das Moldaupferd besitzt eine Grösse von 145 bis 149 cm, eine gerade Nase und etwas convexe Stirn. Die Pferde der alten Provinz Dobroudgea sind nur 130 bis 135 cm hoch.

2. Rinderrassen: Sie gehören meist der grossen grauen Rasse an. Die Moldaurasse ist in ihren Charakteren am meisten der ungarischen, transsylvanischen und der italienischen Rasse ähnlich. Milchthiere sind es nicht, sie liefern 900—1200 Liter Milch pro anno, und 20 Liter Milch geben 1 kg Butter.

Die Bergrassen sind niedriger, besitzen einen breiten Kopf mit concavem Profil und kurzen Hörnern.

Zur Kreuzung werden Schweizer und Simmenthaler verwendet.

3. Schafrassen: Der Hauptvertreter ist das Zackelschaf, welches viel Milch liefert. Kreuzungen mit Merinos geben eine feine, weisse Wolle.

4. Schweinerassen: Es existiren drei Typen: einer mit aufrechten, einer mit wagerechten und ein solcher mit hängenden Ohren. Merkwürdiger Weise kommt es bei gewissen Rassen oft vor, dass die beiden Hauptzehen (Metacarpale und Metatarsale III und IV und die dazu gehörigen Zehenglieder) mit einander verwachsen (Syndaktylie). Ellenberger.

Sawwaitow (88) veröffentlicht statistische Mittheilungen über den **Viehbestand im russischen Reiche** vom Jahre 1900.

Aus denselben ist zu ersehen, dass in Russland am meisten Schafe vertreten sind, nämlich 45,8 pCt. der Gesammtzahl der Hausthiere, darauf folgt das Grossvieh mit 28,2 pCt., dann Pferde mit 16,8 pCt., ferner Schweine mit 9,0 pCt. und zuletzt die übrigen Thiere (Rennthiere, Kameele u. s. w.) mit 0,2 pCt. Von dem Gesammtvieh gehören den Bauern 81,3 pCt. und Privatbesitzern 18,7 pCt.

Endlich weist der Autor auf viele grössere Ungenauigkeiten in den obigen statistischen Angaben hin: es befänden sich nach ihm allein in einem Kreise des Archangel'schen Gouvernements bis 250 000 Stück Rennthiere; ebenso sei die Zahl der Kameele viel grösser, da dieselben nicht allein im Jenisseisk'schen Gouvernement, sondern auch in anderen Gebieten des asiatischen Russland gezüchtet werden. Waldmann.

Schirnow (91) veröffentlicht einige Mittheilungen über die **Viehzucht in Transkaukasien**, aus welchen folgende Angaben entnommen sind:

Die Viehzucht Transkaukasiens ist bis jetzt wenig erforscht. Die Gesammtmenge des Hornviehs in Transkaukasien betrug im Jahre 1896 9548018 Kopf, davon Grossvieh 2513283 Stück = 26,3 pCt. und Kleinvieh 7034735 Stück = 73,7 pCt. Das Verhältniss des Grossviehs zum Kleinvieh ist 1 : 2,8.

Die Dichtigkeit des Viehbestandes auf 1 Quadrat-Werft variirt zwischen 17 Kopf (Gouv. Kutais) und 83 Kopf (Gebiet Dagestan).

Auf je 1 Einwohner kommen im Dagestan'schen Gebiet 3,7 Kopf Vieh, im Kars'schen Gebiet 2,5, im Sakatal'schen District 2,1, im Gouvernement Jelisawetpol 2,1, Tiflis 2,0, Baku 1,6, Erivan 1,4 und im Gouvernement Kutais 0,5 Kopf Vieh.

Das Hornvieh Transkaukasiens besteht aus einer Gebirgs- und einer Niederungsrasse. Das Gebirgsvieh ist vorwiegend und zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Kurzer, kleiner Kopf, breite Stirn, kurze Hörner, kurzer, starker, mit kleinfaltiger Haut bedeckter Hals, gut entwickelte Wamme, breite Brust, gesenkter Rücken, kurzer, tonnenförmiger Rumpf, stark entwickelte Beine, unbedeutende Grösse, lebhaftes Temperament. — Das Niederungsvieh ist grösser, hat einen länglichen Kopf, eine flache, breite Stirn, lange, nach aussen gerichtete oder nach vorn und innen gebogene Hörner, einen langen, glatten, starken Hals mit glatter Haut, eine fettarme Wamme, stark entwickelten Widerrist, breiten Rücken, geräumiges Becken, hohe Beine. Das Gebirgsvieh ist örtlicher Abstammung, das Niederungsvieh dagegen ein Product der Kreuzung von einheimischem und südrussischem Vieh. Besonders hervorzuheben in Transkaukasien wären die Büffel, weil sie die erste Rolle in der bäuerlichen Wirthschaft als Arbeits- und Zugthiere spielen. Ihre Zahl lässt sich nicht genau ermitteln, weshalb dieselben in den obigen Angaben zusammen mit dem Rindvieh verzeichnet sind.

Das Exterieur des transkaukasischen Hausbüffels besteht in Folgendem: Länglicher Kopf, welcher fast horizontal gehalten wird, flache Augenbögen, schöne, schwarze Augen, gewölbte, hinten abgerundete Stirn, lange, schwarze, rauhe, nach hinten und abwärts gebogene Hörner, langer, gestreckter, gesenkter Hals, Widerrist und Wamme stark entwickelt, breiter Rücken, tonnenartiger Rumpf, breites Becken, eingesunkene Flanken, Darmbein- und Sitzbeinhöcker stark hervortretend, langer, mit einem Büschel versehener Schwanz, kräftige, verhältnissmässig kurze Beine, die Haut schwarz, das Haar schwarz, undicht und grob. — Das transkaukasische Vieh wird zu dreifachen Zwecken verwendet: 1. als Zug- und Arbeitsvieh (grösstentheils Büffel und Ochsen), 2. als Milchvieh, welches eine untergeordnete Stelle einnimmt, und 3. zur Düngerproduction. Der Milchertrag ist ein geringer; die beste Milchkuh der transkaukasischen Gebirgsrasse giebt nur 70 Eimer Milch im Jahre, welche hauptsächlich zur Butter- und Käsebereitung verwendet wird. — Zu Milchthieren dienen hauptsächlich die Büffelkühe, welche wohl wenig Milch liefern, nur 80 Eimer pro Jahr, deren Milch aber vorzüglich schmeckt und viel Eiweiss (6,1 pCt.) und Fett (7,5 pCt.) enthält. — Der Dünger dient hauptsächlich als Brennmaterial, zumal er zur Bedüngung der Felder zu theuer und überflüssig ist. Die Arbeitsfähigkeit der Ochsen, besonders der Büffel, ist eine bedeutende, sie steht im Verhältniss zur Arbeitskraft eines Pferdes wie 1 : 1,3. Dabei ist der Ochs viel genügsamer und zu anhaltender, intensiver Arbeit mehr geeignet.

Die Fütterung des Viehs im Winter beschränkt sich auf das Allernothwendigste. Die Thiere erhalten meist nur kleingedroschenes Stroh als Futter, nicht selten, namentlich gegen das Ende des Winters, nur getrocknete Blätter oder Maisstengel, so dass sie im Frühjahr kaum mit dem halben Leben auf die Weide kommen.

Auch bei den nomadisirenden Völkern wird das Rindvieh im Winter nicht viel besser gehalten als bei den ansässigen. Meist befindet es sich in kalten, niedrigen, dunklen Räumlichkeiten, die unter einem Dach und Wand an Wand mit dem menschlichen Wohnraum sind. Nicht selten aber müssen sich Menschen und Thiere mit einem gemeinschaftlichen, kalten, niedrigen, dunklen Raum begnügen. Bei Futtermangel muss das Vieh sich im Winter selbst erhalten, indem es das verdorrte und gefrorene Gras unter dem Schnee hervorscharrt. Daher kein Wunder, dass das Vieh namentlich in schneereichen Wintern in grossen Massen

Digitized by Google

zu Grunde geht. — Für Kleinvieh wird noch weniger Sorge getragen, und an eine etwaige Aufbesserung der Race durch passende Auswahl der Zuchtthiere garnicht gedacht. J. Waldmann.

Altuchow (5) veröffentlicht Einiges über die bäuerliche und private **Viehzucht im Tambow'schen Gouvernement**. Seine Daten hat er aus den statistischen Ermittelungen der Veterinärabtheilung des Gouvernementslandschaftsamtes entnommen.

Im Jahre 1897 betrug die Gesammtzahl der Bauernpferde 599 868 Kopf. Die meisten Pferde = 95 938 — waren im Tambow'schen Kreise, dann folgten der Borissoglebsk'sche Kreis mit 81 504, der Koslow'sche mit 70 007, der Kirsanow'sche mit 65 606 und der Morschansk'sche mit 60 028 Pferden. Es umfassten somit die bezeichneten 5 Kreise mehr als die Hälfte der im ganzen Gouvernement vorhandenen Pferde. Im Mittel kamen auf einen Bauernhof 1,64 Pferde, wobei in 30,4 pCt. der Gehöfte kein einziges Pferd vorhanden war, während 26,2 pCt. derselben nur je 1 Pferd, 20,0 pCt. je 2 Pferde, 11,1 pCt. je 3, 5,6 pCt. je 4 und 6,7 pCt. je 5 und mehr Pferde aufzuweisen hatten.

Die Gesammtzahl des bäuerlichen Grossviehs im Tambow'schen Gouvernement betrug im Jahre 1897 = 641 255 Kopf, und zwar im Tambow'schen Kreis 88 168 Kopf (= 13,8 pCt.), im Borissoglebsk'schen Kreis 78 799 Kopf (= 12,3 pCt.), im Koslow'schen Kreis 67 406 Kopf (= 10,6 pCt.), im Kirsanow'schen Kreise 63 620 (= 9,9 pCt.), im Morschansk'schen Kreis 57 887 Kopf (= 9,1 pCt.), im Usman'schen Kreis 46 321 Kopf (= 7,3 pCt.), im Schatzk'schen Kreis 44 723 Kopf (= 6,9 pCt.), im Jelatom'schen Kreis 44 142 Kopf (= 6,8 pCt.), im Temnikow'schen Kreis 41 876 Kopf (= 6,5 pCt.), im Lipetzk'schen Kreis 39 508 Kopf (= 6,1 pCt.), im Lebedjan'schen Kreis 34 794 Kopf (= 5,4 pCt.) und im Spask'schen Kreise 34 009 Kopf (= 5,3 pCt.).

Die Gesammtmenge der Schafe betrug im genannten Gouvernement im Jahre 1897 1450086 Kopf, wobei auf jedes Gehöft 3,0—3,2 Kopf fielen.

Die Gesammtmenge der Schweine betrug 198 040 Kopf, wobei im Mittel auf jedes Gehöft 0,5 Thiere kamen. J. Waldmann.

Reul (80) berichtet über die Nützlichkeit der **Phosphate bei der Aufzucht der Hausthiere.** Er giebt nachstehende Schlussbetrachtungen:

Ohne Phosphorsäure würde das Leben unmöglich sein. Pflanzen und Thiere haben ein nachweisbares und constantes Bedürfniss danach.

Die Felder und Wiesen verarmen jedes Jahr an Phosphaten, es darf in Folge dessen nicht versäumt werden, ihnen dieselben wieder zu ersetzen.

Da, wo das Land reich an Phosphaten ist, sind die Ernten von hohem Ertrag, die Thiere gross und stark, sie verkaufen sich leicht und gut. Der Mangel an Phosphor erzeugt Zwerge und unterhält dauernde Armut und Elend.

Wenn es den jungen Zuchtthieren einer Wirthschaft, welcher Rasse sie auch angehören, an Knochenbau und Wüchsigkeit mangelt, ist es angezeigt, ihrer Nahrung Phosphorsäure zuzusetzen und dann den günstigen Augenblick zu ergreifen, die Felder und Wiesen mit Phosphor zu düngen.

Besser ist es, den Boden mit Phosphor zu versetzen als das Futter der Thiere. Auch können beide Massnahmen Hand in Hand gehen: Ueberfluss an guten Dingen schadet nicht. Ellenberger.

Adametz (3) bespricht die **Abstammung von Rind, Schaf, Ziege.** Nach ihm ist die Bezoarziege, welche in Westasien, auf Kreta und auf Erimomilos in je einer Unterart auftritt, die Stammform unserer Hausziege. Als Stammformen der Schafe sind der Mufflon für die Haidschnucken und das ungehörnte Marschschaf und das Steppenschaf für die übrigen Rassen zu nennen. Die africanischen Schafe, welche nur ein grobes Dickhaar, aber keine Wolle tragen, sollen ihre Herkunft von dem über Nordafrica verbreiteten Mähnenschafe — Pseudovis tragelaphus — ableiten.

Als Stammformen des Rindes gelten:

I. Der Ur für das Steppenvieh Süddeutschlands, Ungarns und des Nordostens der Balkan-Halbinsel, für das Frontosus und die Niederungsrassen der Nord- und Ostseeküsten.

II. Der Zwerg-Ur, bos europaeus brachyceros für das Albaneserrind, die kleinen Schläge in Montenegro, Bosnien, den Karpathen, Russisch-Polen, Littauen, Skandinavien, Irland etc., ferner für das Langstirnrind, das Kurzkopfrind, für die hornlosen Rinder und für eine Mittelform, die im Körper- und Schädelbau an den Bos brachyceros, in der Hornform aber an den Bos primigenius erinnert und deshalb Bos pseudo-primigenius genannt wird. Pusch.

Meck (62) stellt das Wachsthum der landwirthschaftlichen Huftiere fest durch Vergleiche der in verschiedenen Alterszwischenräumen des intra- und extrauterinen Lebens aufgenommenen Gewichte und Masse der Thiere und einzelnen Körpertheile und zwar von Pferden, Rindern, Schafen, Schweinen verschiedener Geschlechter und Rassen. Schleg.

Schirmer (90) berichtet über die Entwickelung der **Pferdezucht in der Provinz Sachsen.**

Nach ihm wird das belgische Pferd mehr im Centrum und im Süden der Provinz Sachsen und der schwere englische Ackerschlag mehr im Norden und Osten derselben gezogen. Die Kreuzungsproducte nach belgischen Hengsten sollen nicht so gut sein wie diejenigen nach englischen Hengsten, auch sollen letztere mit belgischen Stuten bessere Producte liefern, als das bei den umgekehrten Kreuzungen der Fall ist. Deshalb hat auch die Landwirthschaftskammer die Bedeckung einer englischen Stute durch einen belgischen Hengst untersagt. Gute Pferde wurden von englischen Kaltblütern aus Blutstuten erzielt. Pusch.

Nach Graf Sponeck (96) sollen in **Westfalen** sogenannte **Wildpferde** einheimisch gewesen sein, die besonders in dem Emscher und Merveldter Bruch lebten. Dieselben waren edel, zäh, klein, sehr anspruchslos. Mit dem Fortschreiten der Cultur uud besonders mit dem Aufblühen der Industrie genügten diese Thiere den Ansprüchen nicht mehr. Man suchte daher die vorhandenen Stuten durch belgische und dänische Hengste zu verbessern, übersah aber dabei, dass es unmöglich ist, innerhalb der Nachzucht weiter zu züchten. In neuerer Zeit wird nur die Zucht des Oldenburger und des belgischen Pferdes betrieben, und zwar sucht man dieselbe durch den Import reinblütiger Stuten zu fördern, welche den Züchtern unter gewissen Bedingungen unentgeltlich überlassen, nach 4 Jahren aber verauctionirt werden, um den Fond der Landwirthschaftskammer für die Pferdezüchter zu verstärken.

Weiterhin sollen die Stuten der Provinz durch eine Commission besichtigt, die passenden getrennt und Kaltblutstuten mit K., Warmblutstuten mit W. gezeichnet werden, hiernach soll der Beschälwärter dann die Hengste

Digitized by Google

verwenden. Wo die Commission nicht genau bestimmen kann, welchem Blutgrade die Stute zugehört, soll der Besitzer den Ausschlag geben. Aus den so vorgekörten Thieren soll eine vom Oberpräsidenten ernannte Stutbuch-Commission die besten Individuen nochmals auswählen, die dann in einem Stutbuche für Kalt- oder Warmblut Aufnahme finden. Pusch.

Zur **Zucht des englischen Vollblutpferdes in Deutschland** schreibt Flaum (26): Deutschland hatte im Jahre 1900 einen Bestand von 858 englischen Vollblutstuten, gegenüber von 384 Stück im Jahre 1885. Von den 858 sind 58 der englischen Vollblutzucht verloren gegangen, indem sie entweder überhaupt nicht oder durch Halbbluthengste gedeckt wurden; die übrigen haben 530 Fohlen gebracht (66,2 pCt.). Die 858 Stuten befinden sich in der Hand von 240 Züchtern, davon hat Graditz 59, Harzburg 41, Görlsdorf in der Mark (Graf Reedern) 25 Stuten. An Vollbluthengsten sind 216 vorhanden, 111 im Besitze der preussischen Gestütsverwaltung, im Besitze Bayerns 26. Pusch.

In einem Artikel: **Militärpferde und Kaltblutzucht** ist Goldbeck (33) der Ansicht, dass die deutsche Armee kaltblütige Pferde nicht in grösserer Zahl als bisher verwenden dürfe und dass zur Unterstützung der Landespferdezucht, zur Sicherung ihrer Rentabilität und zur dauernden Erhaltung einer genügenden Zahl von Remontepferden vielleicht das in Oesterreich bewährte System der Urlauber-Pferde einführbar wäre.

Edelmann.

Nach der Illustr. landw. Zeitung (146) **deckten** in der **Rheinprovinz** 155 angekörte Privatbeschäler 6797 Stuten, pro Hengst 47 Stück. Pusch.

Nach der landw. Presse (145) waren am 1. Januar 1901 in **Frankreich** 3087 staatliche **Beschäler** vorhanden und zwar 627 Stück des englischen, arabischen und englisch-arabischen Vollblutes, 2003 anglonormännische und andere Halbblutpferde und 457 Kaltblüter. 2994 von diesen Hengsten deckten 165,704 Stuten. (1895 hatten 2706 Hengste 157,357 Stuten gedeckt.) Von den Stuten waren Vollblut 3122, Halbblut 102,672 und Kaltblut 59,910.

Ferner wurden benutzt 1386 zur Verbesserung der Pferdezucht geeignet befundene Hengste (étalous approuvés), welche 69,110 und 183 nur zur Fortpflanzung brauchbare Hengste (étalous autorisés), welche 8652 Stuten deckten. Im Ganzen belegten also diese 3 Categorien von Hengsten — 4563 Stück — 222,849 Stuten. Daneben deckten auch andere Privathengste.

Die Einfuhr an Pferden betrug 28,086 Stück im Jahre 1899 und 17,207 Stück im Jahre 1900; in den Jahren vor der Zollerhöhung (Gesetz vom 9. IV. 1898) hatte sie durchschnittlich 35—36,000 Köpfe betragen. Die Ausfuhr des Jahres 1900 ist mit 20,487 Köpfen ungefähr dieselbe wie in den früheren Jahren geblieben. Pusch.

Die landw. Presse (132) bringt nach dem für die Pariser Weltausstellung abgefassten Werke „Ueber Dänemarks Landwirthschaft" eine Schilderung des **Dänischen Pferdes und seiner Zucht** aus der Feder des Staatsconsulenten Jensen.

In Dänemark giebt es 2 Rassen, die schwere jütische und die leichte Frederiksborg'sche, die erstere in dem grasreichen Jütland, die letztere auf den Inseln heimisch. Während Jütland exportirte, zog man auf den kornreichen Inseln nur die für den Ackerbau erforderlichen Thiere und neben dieser Bauernpferdezucht bestand in den Gestüten des Adels und der Krone die Zucht von edleren Pferden, die, soweit sie der Krone gehörten, in Frederiksborg vereinigt wurden. Hier, aus dem nördlichen Seeland, gingen die Pferde von spanischem Typus hervor, welche das dänische edle Pferde an den Höfen Europas berühmt machten.

Nach Auflösung des Gestütes ist diese Rasse, die heute mehr den Hackneys gleicht, noch auf Seeland und Bornholm vertreten. Die Pferde sind Füchse, 160 bis 170 cm hoch, leichte Arbeits- und Wagenpferde mit guten Gängen.

Gegenüber letzterem Schlage hat das jütische Pferd eine viel grössere Bedeutung, dessen Ausfuhr jährlich bis 15,000 Stück zu Preisen von 500—1100 M. beträgt. Der „Jüte" ist 160—180 cm Bandmass-hoch, 500—800 kg schwer und als ein mittelschweres Arbeitspferd für Omnibusse und Feldarbeit in gleicher Weise geeignet, von ruhigem Temperament, ausgezeichneter Futterverwerthung und dunkler Farbe.

Der Staat unterhält weder Gestüte noch Hengsdepots und mischt sich wenig in die Zuchtverhältnisse ein. Er hat einen Staatsconsulenten, welcher der Regierung, den Vereinen und Züchtern berathend zur Seite steht und das Zuchtbuch führt. Als sehr wesentlich hat sich die Gewährung von Staatsbeihülfen an Pferdezuchtvereine erwiesen, deren es 180 giebt, die insgesammt einen Zuschuss von 50,000 M. (pro Hengst etwa 375 M.) erhalten. 120 von diesen Vereinen entfallen auf Jütland. Die Hengstpreise sind ziemlich hoch. Jütische Hengste kosten im Durchschnitt 7000, Frederiksborger 4000 M., doch kommen für erstere auch Preise bis zu 16,500 M. vor. Gute Stuten kosten 1125—2200 M. Pusch.

Reul (81) beschreibt das **finnische Pferd,** das er auf der Pariser Ausstellung 1900 sah. Er rühmt vor Allem seine Gängigkeit.

Das finnländische Pferd ist nicht gross, es misst (1,40) 1,50—1,60 m Widerristhöhe. Der Kopf ist kurz, mit orientalischem Typus, aber etwas schwer für den Körper. Der Schädel ist breit und hoch, die Stirn breit und platt, das Gesicht dagegen kurz und trocken. Das Ohr ist kurz und gut gestellt, das Auge gross und schön, der Blick lebhaft, intelligent und der Charakter ein guter. Das Profil des Kopfes ist gerade. Der Hals ist kurz und kräftig, der Widerrist etwas zu wenig hervortretend, aber breit, der Rücken lang, die Niere kurz und solid, die Kruppe sehr rund und gerade. Die Brust zeigt eine grosse Tiefe und Breite, die Schulter ist gut ausgebildet, weder zu lang noch zu kurz, der Bauch hat ein mittleres Volumen, die Flanken sind gut geschlossen. Die „Röhren" sind kurz, die Gelenke sind genügend breit und die Stellung ist regelmässig. Die Lende und Hinterbacke ist kräftig bemuskelt und Sehnen und Hufe sind guter Qualität.

Ellenberger.

Nach Zecha (113) hat sich an der Grenze zwischen dem steyrischen Berg- und Hügellande und der **ungarischen Ebene** durch Kreuzung von Lippizanern mit Pinzgauern ein **Pferdeschlag** gebildet, der als **Murinsler, Insulaner** oder Heanzer, auch Heinzer (nach dem Spottnamen Heanzen, den die dort wohnenden deutschen Bewohner tragen) bezeichnet wird. Derselbe zeigt kurzleibige, gedrungene Pferde mit breitem Halse und Brust, gespaltener Kruppe, vollen hohen und stämmigen Beinen, die früher viel in den Pferdebahnen der grossen Städte Verwendung fanden und ausgezeichnete, leichte, dabei frühreife Arbeitspferde abgeben. Aparte Farben, wie Falben, Stichelschimmel, Schecken, Tiger sind unter ihnen sehr häufig. Die Heanzen erinnern in Kopf und Hals an den Abkömmling des

Digitized by Google

Orientalen, in der Kurzbeinigkeit und der Breite an den Kaltblüter. Pusch.

Bojkinoff (11) berichtet über **bulgarische Pferdezucht.** Nach ihm giebt es in Südbulgarien 3 und in Nordbulgarien 2 Hengstdepots, deren Insassen im Monat März auf die Deckstationen vertheilt werden. Ein Staatsgestüt befindet sich in Kaabink und 2 kleinere bei den Staatsackerbauschulen zu Sadowo und Rustschuk. In Bulgarien trifft man halbwilde und zahme Gestüte. Die Pferde der ersteren sind klein und werden nur zum Dreschen verwendet. Auf dem Lande giebt es in jedem Hause ein Reitpferd, die besten Pferde züchtet man in Deli-ormann (Nordbulgarien), wo sich sehr gute Weideflächen finden.

Unter der türkischen Herrschaft war die Pferdezucht besser als heute, die Türken kauften viele Pferde in Nordbulgarien. Das bulgarische Pferd gehört zur Gruppe der leichteren Orientalen. Grösse 120—145 cm. Braune oder Schimmel mit verhältnissmässig grossem, breiten Kopf, etwas dickem, niedrig aufgesetzten Hals, langem, hohen Widerrist, kurzer, breiter, gewölbter Stirn, ovaler oder gerader Kruppe und hochangesetztem Schwanz. Die Gliedmassen sind kurz und fest. Pusch.

Reul (82) beschreibt das **arabische oder Berberpferd.** Einleitend bemerkt er, dass es 4 Rassen sind, welche den Namen „Vollblut" verdienen und zwar zwei natürliche Rassen: der Araber in Asien und der Berber in Afrika, und zwei künstliche Rassen, d. h. durch den Menschen geschaffen: das englische Vollblut und das englisch-arabische Vollblut.

Das Pferd der alten berberischen Provinzen ist 1,45—1,55 (1,60) m hoch, ein wenig grösser als der eigentliche Araber. Der Berber ist weniger stattlich als jener. Der Kopf besitzt nicht den vornehmen, edlen Ausdruck, vielmehr ist er geschnürt; die Ohren sind etwas lang und sich stark genähert; die Nase ist weniger offen, die Schulter regelmässig, aber etwas locker; der Rücken ist kurz, die Niere etwas hoch, oft nur aus 5 Lendenwirbeln bestehend. Die Kruppe ist gerade und schräg, der Schwanz gut angesetzt. In den Farbennüancen herrscht das Grau vor, es sind aber andere Farben nicht ausgeschlossen, so giebt es Rothschimmel, Braune, Füchse und Rappen. Alles zusammengenommen besticht das Berberpferd durch sein Aeusseres nicht, wenn man es mit dem arabischen vergleicht. Ellenberger.

Reul (83) hält über das **in Belgien eingeführte amerikanische Pferd** einen Vortrag. Er bespricht den verschiedenen Ursprung der Thiere, ihre Acclimatisationsfähigkeit, ihre gute Arbeitsleistung, ihre Vorzüge und Fehler und die Zweckmässigkeit ihrer Haltung. Ellenberger.

Goldbeck (34) bespricht **die Pferdezucht Argentiniens,** die in den letzten Jahrzehnten besonders als Remontequelle für europäische Staaten Bedeutung gewonnen. Den reichsten Pferdebestand weisen die Küstenprovinzen auf. Während die Zahl der Pferde im Allgemeinen zugenommen hat, ist sie in einzelnen Provinzen zurückgegangen, höchstwahrscheinlich durch den enorm starken Export von Producten aus der Pferdeschlächterei, wie Häute, Oel und Rosshaar. Weiterhin berichtet Verf. über Zuchtart und Benutzung der Pferde im dortigen Lande. Edelmann.

Nach Tegetmeier (101) gelang es dem russischen Forschungsreisenden Przewalski, als er vor 25 Jahren noch unerforschte Gebiete **Central-Asiens** durchquerte, eine **neue Pferdeart** zu entdecken und ein Exemplar hiervon, welches durch Kamelreiter eingefangen war, zu erwerben. Dieses ist ausgestopft dem zoologischen Museum einverleibt worden.

Die Pferde sind graubraun bis schwarzbraun mit hellem Aalstrich. Das Kopfhaar hat einen röthlichen Schimmer, die Nasenpartie ist hell. Der Stirnschopf fehlt, die Mähne ist aufrecht stehend, der Schwanz buschig. In neuerer Zeit hat die bekannte Firma Hagenbeck in Hamburg mit Aufwendung grosser Mittel 28 Fohlen dieser neuen Rasse durch eine Expedition in China (12 Tagemärsche von Peking) einfangen lassen und, an Mongolenstuten säugend, nach Hamburg importirt. Spätere Versuche und Untersuchungen werden dann wohl klarstellen, ob der Equus Przewalski's dem Pferde oder dem Esel zuzurechnen ist und ob er vielleicht ein Wildpferd darstellt, welches als Stammform unseres Pferdes mit in Betracht kommt (Ill. landw. Zeitung 1902. S. 53). Die Hamburger Fohlen wiehern, während der centralasiatische Wildesel, der Kulan, eigenthümliche, quiekende Töne von sich giebt, die sich ebenso sehr vom Wiehern des Pferdes wie vom Schreien des Esels unterscheiden. Pusch.

Zarewski (112) berichtet über die ökonomische und zootechnische Bedeutung der **Zuchttabunen im Orenburg'schen Kosakenheer** und schlägt zur Hebung der Pferdezucht bei den Kosaken Folgendes vor:

1. Statt der kleinen, auf kolossalen Flächen zerstreuten Tabunen sind grössere zu errichten, die über bestimmte und genügende Weideplätze verfügen..
2. Die unmittelbare Aufsicht über die Zuchttabune ist einem Veterinärarzt zu übertragen, welchem auch die nöthige Anzahl von Feldscherern und Tabunenhütern zur Verfügung zu stehen hat.
3. Die Auflösung der Tabunen für den Winter ist abzuschaffen.
4. Die Auswahl der Mutterstuten ist dem Veterinärarzt zu übertragen, ohne ihn durch Commissionen oder dergleichen zu beeinflussen.
5. Auf den zu errichtenden Tabunen sind Einrichtungen für den Winteraufenthalt der Zuchtthiere zu treffen und auch Wohnungen für Feldscherer und Wächter einzurichten, ebenso wie auch für die nothwendigsten Lazarethe, Medicamente und Instrumente Sorge zu tragen ist. J. Waldmann.

Zinke (116) giebt eine kurze Characteristik der **chinesischen Ponys,** ihres Gebrauches und ihres Beschlages. Johne.

Nach der illustr. landw. Zeitg. (148) hatte **Preussen** im Jahre 1901 **18 Landgestüte** mit 2965 Hengsten. Pusch.

Nach der D. landw. Thierzucht (147) hat **Trakehnen** einen Bestand von 19 Hauptbeschälern, darunter 7 engl. Vollblut und 12 Halbblut. Von 71 jungen 3jährigen Hengsten wurden 59 als Beschäler geeignet befunden und von den 4jährigen Stuten 61 als Mutterstuten eingestellt. Pusch.

Nach Schindler (89) soll man in Amerika mit Erfolg die **künstliche Befruchtung der Stuten** ausführen mit Samen von Hengsten, die man den ersteren nicht direct zuführen kann.

Man soll den Samen mittelst einer Saugpumpe aus der Scheide der Stute sofort nach der Begattung oder direct vom Penis des Hengstes gewinnen, wenn derselbe nach dem Sprunge noch abtropft. Der Samen

Digitized by Google

ist auf Bluttemperatur zu erhalten und mittelst einer Befruchtungsspritze direct in die Gebärmutter zu spritzen. Hierdurch soll es sogar gelingen, Stuten, die als unfruchtbar gelten, tragend zu machen. In der Befruchtungsspritze soll der Same 4—5 Stunden lebensfähig bleiben. Pusch.

In der landwirthschaftlichen Presse (127) wurde mehrfach Klage über die **mangelhafte Fruchtbarkeit der kaltblütigen Landbeschäler** geführt, die nur 50 pCt. der Stuten tragend machen sollen, während die Zahl in der genossenschaftlichen und privaten Hengsthaltung viel grösser sei. Die Ursachen werden in der mangelhaften Bewegung gesucht und Vorschläge dahingehend gemacht, dass entweder die Hengste auf den Stationen oder im Landgestüt arbeiten, oder dass die Kaltblüter aus den Landgestüten überhaupt entfernt und den Privaten in Pflege gegeben werden. Will man das nicht, so soll man es überhaupt aufgeben, die schweren Schläge in das Eigenthum des Staates zu übernehmen, sondern die private und genossenschaftliche Hengsthaltung besser unterstützen, wie das in Belgien und Oldenburg und anderen Ländern mit grossem Erfolge geschehe, in denen es Landgestüte überhaupt nicht gebe. Pusch.

Garrecht (28) **behandelte 3 sterile Stuten** erfolgreich mit Infusion eines Liters einer $^1/_2$ proc. Lösung von Natrium bicarbonicum in die Vagina 1 Stunde vor dem Deckact. Alle 3 Stuten wurden trächtig. Fröhner.

Nach Frantzen (27) giebt es gemäss der Aufführung im Kataloge bei der **Pferdeausstellung in Paris** 5 französische Arbeitsrassen: race boulonnaise, percheronne, bretonne, ardennaise und mulassière.

Die letztere, auch Poitou-Rasse genannt, wird im Departement Deux-Sèvres gezüchtet und besteht meist, wie alle französischen Arbeitsschläge, aus Schimmeln. Die Hengste sind im Vergleich zu den Stuten ungemein schwer, übertreffen an Gewicht fast die Belgier, haben guten Rücken, grobe Schienen, gute Hufe, Ramsnase, platte Rippen und häufig eine abfallende Kruppe. Die Schienen sind stark behaart, ebenso ist das Mähnenhaar und dasjenige des unverkürzten Schweifes grob und voll, sodass die Thiere ein derbes, rauhes Aussehen erhalten. Die Stuten ähneln zum Theil den Percherons und Boulognern. Da die meisten Stuten zur Mauleselzucht verwendet und deshalb von Eselhengsten bedeckt werden, so ist ein grosser Ueberschuss an Hengsten vorhanden, der in Paris Verwendung findet. In den 4 spännigen Karrenfuhrwerken, in denen die 4 Pferde, meist Hengste, einzeln voreinander gehen, zieht hinten der schwerste, ein Angehöriger der Mauleselrasse, in der Mitte gehen 2 Boulonnaiser und vorn der kleinste, ein Bretone.

Trotzdem der Maulesel-Pferdeschlag eine marktfähige Waare bei Reinzucht liefern würde, wird doch die Bedeckung der Stute durch grosse, bis 153 Stockmass zeigende Eselhengste vorgezogen, weil Maulthiere billiger aufzuziehen sind und Preise bis zu 3000 Frcs. pro Stück in Ausnahmefällen erzielen.

Die Boulonnaiser Rasse wird in der Picardie zwischen den Flüssen Somme, Breste und dem Meere gezüchtet. Die B., meist Schimmel, gleichen in ihrer äusseren Erscheinung dem Belgier, erreichen fast deren Schwere, unterscheiden sich von diesen aber hauptsächlich dadurch, dass sie etwas höher gestellt sind, aber auch eine bessere mehr gerade Kruppe haben. Die Beine sind trocken, die Schienen dünn, die Hufe meist niedrig in den Trachten. Die Boulonnaiser finden viel Verwendung in den Omnibussen der Hauptstadt.

Der Schwere nach folgt auf den Boulonnaiser der Percheron, der früher meist von seinen arabischen Stammvätern her die Schimmelfarbe trug, während er jetzt dem Rappen Platz gemacht hat. Schon von Napoleon III. soll der Gestütsverwaltung aufgegeben worden sein, die Schimmelfarbe auszumerzen und auf andere Farben zu züchten. Hierdurch und durch den Umstand, dass die besten Zuchtpferde nach Amerika exportirt wurden, hat der Percheron seinen edlen Typ mehr und mehr verloren, an Schwere aber gewonnen, was auf die Einführung von Rapphengsten anderer kaltblütiger Rassen zurückzuführen sein dürfte.

Nicht so schwer, aber besser in der Qualität sind die Bretonen, die in Bezug auf Farbe als Blau- und Eisenschimmel mehr den Boulonnais gleichen, während Apfelschimmel, wie bei den Percherons, selten sind. Das bretonische Pferd, dessen Zuchtgebiet in der Bretagne und zwar in den Departements Cotes du Nord und Finistère gelegen ist, ist ursprünglich ein kleines Thier gewesen, das durch Kreuzung mit Boulonnais stärker geworden ist, sodass es eine Mittelstufe zwischen dem Percheron und dem Ardenner einnimmt.

Der letztere unterscheidet sich von dem Breton durch seine grössere Brusttiefe und Brustbreite bei geringerer Widerristhöhe.

Die Besprechung der Belgier, Rheinländer und der übrigen Kaltblüter bietet, weil diese mehr bekannt sind, weniger Interesse. Pusch.

Ramm (78) beschreibt bereits in einigen vorhergehenden Nummern mehrere französische Wirthschaftsbetriebe und mit diesen die verschiedenen Viehschläge. Besondere Berücksichtigung verdient hiervon die Maulthierzucht in Poitou.

Für die **Maulthierzucht** ist einmal eine reinblütige Eselzucht und die Zucht eines besonderen Pferdeschlages erforderlich, der mit den Eseln gepaart wird. Der Pferdeschlag heisst race mulassière und kann sich bezüglich der Schwere mit dem Belgier messen, es ist aber ein eigener Typus, der besonders durch das gebogene Profil und den schweren gebogenen Hals auffällt. Die Hinterbeine sind stark gewinkelt. Rappen und Schimmel sind vorherrschend.

Eselhengst und Eselstute müssen auch möglichst stark sein. Je mehr Behang in den Ohren, an den Ganaschen und den Schienen, desto besser.

Die Maulthiere sind gross und kräftig, ihr Preis beträgt 4jährig bis zu 1500 Fr. Pusch.

Aus dem Berichte von Pusch (77) über die **Rindviehzucht im Königreiche Sachsen** sei Folgendes hervorgehoben:

Im Jahre 1900 sind den Körcommissionen 720 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 31, d. i. 4,3 pCt., verworfen worden. Von den angekörten Thieren gehörten 281 Stück (40,8 pCt.) dem Niederungsvieh, 385 Stück (55,9 pCt.) dem Höhenvieh und 23 Stück (3,3 pCt.) dem Landvieh an. 34 Bullen wurden der staatlichen Tuberculinimpfung unterworfen, davon reagirten 7. Von 11 den Niederungsschlägen angehörigen Bullen reagirten 2 (18 pCt.). Von 23 Simmenthaler Bullen 5 (21,8 pCt.).

Durch die Schlachtung konnte das Ergebniss der Tuberculinimpfung in 3 Fällen controlirt und hierbei in 2 Fällen Tuberculose der Lungen und in 1 Fall keine tuberculösen Veränderungen nachgewiesen werden. P. liess für die beiden Bullenaufzuchtstationen 99 Bullen Simmenthaler und 53 Oldenburger Rasse impfen. Davon reagirten von den ersteren 7 (7 pCt.) und von den letzteren 0. Georg Müller.

Nach Lydtin (58) herrscht in Frankreich das Bestreben vor, auch bei den Milchviehschlägen die Fleisch-

Digitized by Google

leistung nicht zu vernachlässigen. Ein **Schlag**, bei dem die Fleischleistung in hochgradigem Masse ausgebildet ist, ist der **Limousiner**, der in dem theils hügeligen, theils gebirgigen, an Wiesen und Weiden reichen Mittellande Frankreichs, den Departements Haute Vienne, Corrèze und Dordogne vorkommt. Früher wurden die $1^1/_2$jährigen Limousiner Thiere nach dem Norden Frankreichs in die Gegenden des Rübenbaues verkauft, um daselbst zu arbeiten und dann in den Brennereien, Brauereien und Zuckerfabriken gemästet zu werden. Das hat aufgehört, weil die Frühreife zu weit gesteigert und damit die Genügsamkeit und Widerstandsfähigkeit verloren gegangen ist. Pusch.

Nach von Oppenau (68) macht die Zucht des **Vogesenrindes**, eines alten, einheimischen, schwarzbunten, rückenscheckigen Landschlages in den Kreisen Molsheim, Schlettstadt, Rappoltsweiler und Colmar in neuerer Zeit wesentliche Fortschritte. In den Hochvogesen herrscht Weidesömmerung mit Sennereibetrieb. Pusch.

Nach Gruner (36) ist die Haltung des **ungarischen Rindes** in dessen Heimath jetzt eine bessere geworden, indem Winterstallungen häufiger eingerichtet und auch z. Th. schon Kraftfuttergaben an das Jungvieh verfüttert werden. Dadurch sind Milchertrag und Frühreife gefördert worden. In guten Wirthschaften sollen die jährlichen Milcherträge bis auf 2000 Liter gesteigert werden können, in der Josika'schen Heerde sogar ein Durchschnittsertrag von 3000 Liter (?) erzielt werden. Das Fleisch der ungarischen Ochsen ist sehr schmackhaft und gut durchwachsen. Gemästet haben letztere bei einem Körpergewicht von 550—650 kg ein Schlachtgewicht von über 60 pCt.

Um das angestammte Rind vor der Durchkreuzung und somit vor dem Untergange zu bewahren, wurde das Land regierungsseitig in verschiedene Zuchtgebiete eingetheilt, im Westen für Simmenthaler, im Südosten für Pinzgauer, im Norden und Nordosten für Braunvieh und in der ungarischen Tiefebene und einem grossen Theile Siebenbürgens für Steppenvieh. Letzteres bildet mit 4500000 Stück noch 66 pCt. des Gesammtviehbestandes. Den Gemeinden werden gute Bullen, die aus Mezöhegyes, aus anderen Staatsdomänen und aus der Privatzucht stammen, zu sehr ermässigten Preisen verabfolgt, ausserdem sorgen Körungen, die obligatorisch sind, Thierschauen und die Belehrungen der Thierzuchtinspectoren für Verbesserung der Formen und Hebung der Leistungen der Thiere.

Die Haupteinnahme der bäuerlichen Züchter beruht in dem Verkauf der Ochsen, welche an die ungarischen Grundbesitzer oder an die Zuckerwirthschaften Oesterreichs abgegeben werden. Berühmt sind die siebenbürgischen Märkte, welche 2—3 Tage dauern uud oft einen Auftrieb von 5—7000 Stück aufweisen. Eine Folge dieser guten Ochsenverwerthung war die Castration aller guten Bullenkälber, was der Zucht insofern Schaden bringen musste, als dann nur minderwerthige Thiere zur Bullenaufzucht übrig blieben, was jetzt dadurch anders geworden ist, dass der Staat gute Bullen zu hohen Preisen für die Gemeinden ankauft. Derselbe theilte allein im Jahre 1898 1400 Zuchtbullen an letztere mit einem Preisnachlass von 20—50 pCt. aus; mittellosen Gemeinden wurden dieselben sogar kostenlos überwiesen. Pusch.

Nach der landw. Presse (149) sind die dänischen Inseln die Heimath der **rothen dänischen Milchrasse**, neben welcher andere Rinderschläge dort so gut wie nicht existiren. Die rothe Rasse ist auch im südöstlichen Jütland sehr verbreitet. Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts fanden die Inselbewohner ihre Haupteinnahmequelle im Getreidebau; Aufzucht und Pflege von Vieh traten bei Weitem zurück. Die Kälber fielen im Frühjahr, wurden schlecht gehalten, zeitig gedeckt und waren wie das Milchvieh im Frühjahr oft so abgehungert, dass sie sich kaum erholen konnten, wenn sie auf die Weide kamen. Trotzdem waren die Thiere nicht schlecht in der Milch, dabei sehr abgehärtet. Die Verbesserung des Molkereiwesens, der Rückgang aus den Erträgnissen des Ackerbaus und die Steigerung derselben aus der Milchwirthschaft förderten die Viehzucht allmählich mehr und mehr und versuchte man die Rassenverbesserung zuerst erfolglos mit Bernern und Tyrolern, später mit Schleswiger Vieh. Letzteres zerfiel damals in 3 Typen: Angler, Nordschleswiger und in die Rasse von Ballum. Letztere fand sich in den fruchtbaren Marschen Westschleswigs, war die grösste, mehr auf Fleisch gezüchtet, die Nordschleswiger Rasse stand in der Mitte und die Angler waren zwar am kleinsten, aber am milchreichsten. Aus diesen Gegenden führte man in der Zeit von 1840 bis 1880 beträchtliche Mengen von Rindern auf den dänischen Inseln ein, mit denen die alte Inselrasse sehr gut verschmolz, sodass schon nach einigen Geschlechtsfolgen die Spuren der Vermischung verschwunden waren. Die Einrichtung von Zuchtcentren, die Abhaltung von Thierschauen, die Bildung von Viehzucht- und in neuerer Zeit von Controlvereinen haben die rothe dänische Rasse, die seit 1870 diesen Namen trägt, in ihren Formen und ihrer Nutzung wesentlich gefördert.

Die rothe dänische Milchrasse ist dunkel- bis mittelroth ohne Abzeichen. Bisweilen finden sich indessen weisse Flecke unter dem Bauch oder auf dem Euter. Erwachsene Kühe wiegen 400—500 kg und messen im Widerrist 124—128 cm. Der Kopf ist fein, der Rücken grade, scharf, muskelarm, die Brust tief und breit, das Kreuz grade mit schönem Schwanzansatz, die Schenkel flach, die Beine regelmässig, die Haut mittelfein, lose, weich, das Euter gross. Der Milchertrag ist 2500 bis 3000 kg mit 3,4—3,7 pCt. Fett.

(Der andere Schlag Dänemarks, der jütische, ist schwarzbunt, ähnlich den Ostfriesen, und auf der Halbinsel Jütland zu Hause. Der Ref.) Pusch.

Die Deutsche landw. Gesellschaft (151) theilt über **russische** Bestrebungen zur **Fleischviehzucht** nach einem Berichte des deutschen Consuls in Rostow am Don mit, dass die Moskauer Landwirthschafts-Gesellschaft bestrebt sei, an Stelle der erschwerten Getreideausfuhr die Ausfuhr von Fleischproducten, namentlich nach England, zu setzen.

Die Rinderrasse, die wegen ihrer Fleischqualität hierfür in Frage käme, sei die Kalmückisch-Don'sche, die in Bezug auf Mastfähigkeit in Russland an erster Stelle stehe, dabei anspruchslos gegenüber Futter und Weide und widerstandsfähig gegen Kälte und Hitze sei. Zur Erhöhung der Frühreife empfehlen sich die Shorthorns, doch dürfe man, um den Kreuzungsschlägen, die in Bezug auf Klima- und Wirthschaftsweise nothwendigen Eigenschaften zu erhalten, in diesen nicht mehr als $^1/_4$ Shothornblut zur Geltung bringen. Pusch.

Digitized by Google

Nach der Illustr. landw. Zeitung (150) soll in **Russisch-Podolien** (soll wohl heissen Polen? D. R.) sehr verbreitet **ein Landschlag** vorkommen, der dem Aussehen nach von Fleckviehblut beeinflusst ist und den Typus der gescheckten Landschläge des Höhenlandes trägt. Pusch.

Dechambre (18) erstattet genauen Bericht über die **Rinderasse in Algier.** Er hebt hervor, dass die Thiere sich besonders als Arbeits- und Mastthiere bewährten, wiewohl ihre Körpergrösse eine nur geringe ist. Die Milchergiebigkeit ist nicht gross; die Thiere geben 8—10 Liter Milch pro die. In kurzer Zeit erlangen sie ein Gewicht von 180—200 kg. Die Stiere sind frühreif. Als besondere Eigenschaften hebt er hervor ihre Mässigkeit, Kraft und Gewandtheit.

In der Discussion betonte Sanson, dass es von grösserem Werth sei, die Milchergiebigkeit für das ganze Jahr im Durchschnitt anzugeben, worauf Dechambre ausführt, dass die Kühe täglich durchschnittlich 3 bis 6 Liter Milch erzeugten, andere aber bis auf 8—10 Ltr. kämen, während nur selten 12 Liter täglich producirt würden. Allerdings seien diese Angaben nur für die Zeit nach dem Kalben zutreffend. Ellenberger.

Nach der Illustr. landw. Zeitung (120) hatten die Vereinigten Staaten von **Nordamerika** je am 1. Januar

des Jahres 1880 = 12 027 000		
„ „ 1890 = 15 952 833	}	**Milchkühe.**
„ „ 1900 = 16 292 360		

Die Vermehrung der Kuhzahl im letzten Dezennium ist also kaum grösser als 2 pCt. und steht somit weit hinter der entsprechenden Vermehrung in den wichtigsten europäischen Milchländern zurück. Der Jahreszuwachs beträgt im Verlauf der letzten 20 Jahre durchschnittlich 1,65 pCt. Pusch.

Nach Preyer (74) unterscheidet man in **Java 2 Rinderschläge**: 1. den Bali-Schlag und 2. den Kreuzungsschlag, der aus letzterem und aus importirten Schlägen entstanden ist.

Der Balischlag stammt von der östlich von Java gelegenen Insel Bali, derselbe hat eine Widerristhöhe bei Kühen von 114 cm Stockmass und gehört zu den leichten Rassen.

Die Kreuzungsproducte sind verschiedener Art und ohne einheitlichen Typus. Eigenthümlich ist, dass die Hörner der Nachzucht importirter Rinder tiefe Ringe erhalten, dünn und kurz, zwergartig bleiben und nicht selten an ihrer Spitze abbrechen.

Für den Import in die tropischen feuchtwarmen Klimate eignen sich nur die milchreichen Niederungsrassen.

Ausser Rindern kommen auf Java auch Büffel vor und zwar die Karbaus, die besonders als Zugthiere bei der Reiscultur Verwendung finden. Dieselben sind 141 bis 143 cm Stockmass gross, meist schiefergrau gefärbt, selten ganz weiss und dann oft mit rosenrother Haut und rothen Augen (Albinos) ausgestattet. Pusch.

Nach Eick (22) besteht das **Rind im Norden Deutsch-Ostafrikas** aus 2 Rassen, dem Zebu und einem Mischling zwischen diesem und dem abessinischen Rinde. Ersteres ist kurz und zusammengeschoben, nicht selten mit compactem Körper, der auf verhältnissmässig schwachen Füssen steht und mit der dem europäischen Auge sehr hässlich erscheinenden, abfallenden Kruppe; letzteres ist von gut proportionirtem Körperbau, langem Leib, kräftigen Beinen und von grösserer Form als die Zebus.

Von europäischen Rassen sollen die in Deutschland nachgezogenen Holländer am geeignetsten sein, deren Durchschlagskraft bei Kreuzungen sehr gross ist. Schon in der ersten Generation fehlt der Höcker, der einem kleinen Fettansatz Platz gemacht hat. Die Kruppe ist weniger abfallend, das Beinwerk stärker. Die Farbe ist regelmässig schwarzbunt, obwohl die Mütter alle möglichen Farben aufweisen. Pusch.

Dickson und Malpeaux (17) haben die Brauchbarkeit von Kartoffelmehl, Gerstenmalz, Leinmehl, künstlichem Rahm, Oleomargarin und Zucker bei der **Aufzucht der Kälber** geprüft.

1. Vollmilch unter dem üblichen, geringen Zusatz von Magermilch. Ernährung 90 Tage. Normalfleisch pro 1 kg 1 Fr. 10 Cent. Verwerthung der Milch zu 0,11—0,12 Fr. (Verbutterungs-Verwerthung nur 0,1).

2. Magermilch, Kartoffelmehl. Ernährung und Gewinn normal. Fleischqualität mangelhaft. Fleisch roth, faserig, ohne Fett in der Nierenpartie. Preis pro kg 0,90 Fr.

3. Magermilch, Kartoffelmehl und Leinmehlabkochung. Gewichtszunahme gut. Fleisch besser. Kilo 1 Fr.

4. Magermilch mit Reismehl wird gut vertragen, nachdem die Dosis Reismehl auf 140 g pro Liter Milch herabgesetzt wurde. Grössere Gaben erzeugten Diarrhoe.

5. Magermilch, Reismehl und Leinmehlabkochung wirken günstig, doch soll es zweckmässig sein, die Kälber noch 14 Tage lang vor dem Schlachten mit Vollmilch zu ernähren.

6. Die Versuche, an einer Kuh 2 Kälber aufzuziehen, gelangen. Sobald die Kälber soweit herangewachsen waren, dass das Milchquantum für beide nicht genügte, wurde die Milch mit Wasser verdünnt und unter Zusatz von Gerstenmehl sowie Kartoffelmehl verabreicht. Das Fleisch ist dem Normalfleisch gleichwerthig. Die Milch wurde zu 0,12—0,13 Fr. verwerthet.

7. Magermilch und künstlicher Milchrahm hatten negativen Erfolg. Die Thiere verweigerten schliesslich die Aufnahme und erkrankten.

8. Ein Gemisch von Oleomargarin mit Zucker lieferte gutes Fleisch, aber wenig Gewinn.

9. Heuthee mit Mehlzusatz lieferte schlechte Erfolge. Pusch.

Reul (84) hebt die guten Eigenschaften des Leberthrans, die sich vor allem bei der **Aufzucht der Kälber** bemerkbar machen, hervor. Der Leberthran ist leicht verdaulich, er wirkt durch seine Alcaloide, die er in grossen Mengen besitzt, Butylamin, Amylamin, Morrhuin und die Morrhuinsäure, welch letztere ein Excitans für das Nervensystem ist und den Appetit, die Darm- und Nierensekretion anregt und die Assimilation der Phosphorverbindungen begünstigt. Ellenberger.

Gerlach (29) **kochte die an Kälber zu verabreichende Milch** und fand dabei, dass die Kälber nach kaum 4 Tagen anfingen schlecht zu gedeihen und dass sie am liebsten Streu frassen. Bei den in der Regel nach 4 Wochen eingehenden Kälbern fand man im Magen Streu und Dung. Die Zufütterung von Kalk änderte hierin nichts, dagegen beseitigten Salzbeigaben die Nachtheile. Nachdem die Aufzucht auf diese Weise ein Jahr gelungen war, gingen wieder Kälber im Alter

Digitized by Google

von 4—8 Wochen ein. Als Ursache ergab sich, dass die Milch nicht gesalzen worden war. Pusch.

Reul (85) beschreibt die Art der **Entwöhnung der Kälber**, wie sie in der neuen Welt auf Weiden gebräuchlich ist. Man führt in die Nasenlöcher der jungen Kälber, welche man entwöhnen will, eine Holzplatte ein von 12 cm Länge, 9 cm Breite und 4 mm Dicke. An einer der langen Seiten bringt man einen eiförmigen Ausschnitt an, welcher zwei abgerundete Vorsprünge trägt, die bis zu 2—3 cm sich nähern, je nachdem die Nasenscheidewand dünner oder dicker ist. Mit diesen zwei Zapfen hält sich die Platte in den Nasenlöchern fest. Will nun das Kalb saugen, so legt sich beim Erheben des Kopfes die Platte vor die Mundspalte, und das Saugen ist unmöglich gemacht. Ellenberger.

Nach Petry (70) sind die **Vorzüge und Nachtheile des Tüderns** folgende:

1. Weideersparniss. Bei 70 Angler Kühen soll man durch das Tüdern 20 ha. an Ackerland gewinnen. Es wird weniger zertreten und reiner abgefressen.
2. Geringere Schwankungen in der Fütterung, deshalb Mehrertrag an Milch.
3. Bessere Düngervertheilung und gleichmässigeres Pflanzenwachsthum.
4. Bessere Uebersicht und Controlle, besonders über das Melken.

Nachtheile:

1. Hohe Kosten bei Uebergang zum Tüdern: Ketten, Tüderpflöcke, Trinkgefässe, Wasserwagen, Decken.
2. Die Thiere sind beim Tüdern mehr den ungünstigen Witterungseinflüssen ausgesetzt als beim freien Weidengange.
3. Arbeit des Umpflockens und Wasserfahrens.

Das Tüdern ist bei guter Weide sehr zweckmässig und bei Kühen am Platze. Jungvieh soll man nicht Tüdern, weil ihm die freie Bewegung besser ist. Pusch.

Tiemann (103) theilt die **Ertragsergebnisse einer holländer und Simmenthaler Herde** im Besitze von Mitgliedern der Herdbuchgesellschaften der Provinz Posen mit, aus deren Zusammenstellung sich ergiebt, dass die holländer Kühe im Milchertrage procentisch die Simmenthaler übertreffen, im Fettgehalt der Milch aber diesen nachstehen, und dass ferner die Simmenthaler im Geldbetrag nicht hinter den Holländern zurückstehen. Die angeführten Resultate beweisen wiederum auch die bekannte Thatsache, dass der Fettgehalt oder die Milchmenge allein für die Leistungsfähigkeit der einzelnen Kühe nicht massgebend ist, sondern nur beide zusammen. Grundmann.

Bezüglich des **Richtens der Fleisch- und Milchrinder nach Punkten** bespricht Kühnau (49) die amerikanische Art der Beurtheilung.

Bei dieser werden die einzelnen Theile und das Gesammtausschen mit Punkten bewerthet, welche bei den vollkommenen Thieren in ihrer Gesammtzahl 100 ergeben. Verf. geht dann weiter auf die Einzelheiten bei der Beurtheilung ein, betont aber ausdrücklich, dass die scharfe Trennung der beiden Zuchtrichtungen, wie sie in Amerika üblich sei, für unsere Verhältnisse nicht angebracht erscheine. In Deutschland müsse auch bei dem Milchvieh mehr auf Formen gesehen werden, die eine gute Fleischproduction und Mastfähigkeit gewährleisten, wenn auch dann die höchste Milchergiebigkeit nicht zu erzielen ist (damit werden die Landwirthe in der Umgebung grösserer Städte, wo die Kuh zur Milchmaschine wird, kaum einverstanden sein. D. Ref.) Johne.

Stribolt (99) spricht über die **Bedeutung der Milchader als Milchzeichen** und giebt eine anatomische Beschreibung der Milchader bei der Kuh und dem Stiere.

Die Milchader stellt die directe Anastomose zwischen Vena pudenda externa und Vena epigastrica anterior dar; bei der Kuh kann das Blut aber nicht nur kopfwärts, sondern auch beckenwärts fliessen; in der Milchader über dem Euter befinden sich Klappen, die das Blut vom Hintereuter und einem Theil des Vordereuters hindern, vorwärts zu fliessen, die Einmündungswinkel der Eutervenen zeigen aber, dass das Blut gewöhnlich nach hinten geht; das Blut in der Milchader vor dem Euter kann wegen der Klappen nur vorwärts fliessen. In Uebereinstimmung hiermit fand St., dass eine Unterbindung der Milchader vor dem Euter keinen Einfluss auf die Milchsecretion hatte. Verf. betrachtet deswegen die grossen Milchadern bei den Milchkühen als eine erbliche, durch Zuchtwahl ausgebildete Varicenbildung, der man keine Bedeutung als Milchzeichen beilegen kann. Eine Bestätigung dieser Betrachtungsweise sucht Verf. zu bringen, durch Zusammenstellung von officiellen Mittheilungen über die besseren Bestände in Dänemark, als durch das gesammelte Material von Zürn und Isaacksen. C. O. Jensen.

Nach Blomfield (8) sind auf Anfrage des Journals der englischen R. A. S. über **Zwillingsgeburten und Güstbleiben bei Schafen** 413 Antworten eingegangen, die sich auf Erfahrungen bei 122,673 Mutterschafen stützen. Die Ergebnisse waren für je 100 Mutterschafe, wie folgt: Lämmer: 109,89 (Southdowns), 141,77 (Suffolks), Zwillinge: 18,67 (Southdowns), 52,22 (Suffolks), Fehlgeburten: 4,11 (Dorsets), 1,34 (Suffolks). Güst: 2,45 (Hampshires), 8,0 (Lincolns).

Zwillingsgeburten sollen am häufigsten sein, wenn Bocklämmer zum Decken benutzt werden. Pusch.

Danger (16) beschreibt die berühmte Brauer'sche **Schweinezucht in Tenever** bei Bremen.

Er lobt besonders die einfachen, praktischen Bauten und die ruhige, sachgemässe Behandlung der Thiere.

Damit die Ferkel gut gedeihen, wird für möglichst grossen Milchreichthum der Sauen gesorgt. Dieselben erhalten einige Wochen vor und nach dem Werfen zu ihrer sonstigen Ration noch 4 Pfund Weizenkleie neben reichlicher Bewegung im Freien. Den Sauen, die 10 bis 14 Ferkel werfen, werden so viele von diesen gelassen, als Zitzen vorhanden sind, nach 1—2 Wochen werden aber alle die Ferkel getödtet, die sich nicht gut entwickeln, sodass etwa nur die Hälfte übrig bleibt, die nun sehr viel Nahrung haben. Ausserdem werden sie an trockenes Körnerfutter gewöhnt, die scharfen Zähne werden ihnen nicht abgekniffen. Zur Blutauffrischung werden Eber aus England bezogen. 4 Monate alte Eber kosten 100 M., Sauen 80 M., ältere gedeckte Sauen und sprungfähige Eber 200—300 M.

Garantie wird geleistet: 1. für Gesundheit beim Empfang, 2. für Seuchenfreiheit der Herde, 3. für Trächtigkeit der Sau, falls dies vereinbart, 4. für Sprungfähigkeit eines sprungfähigen Ebers für 4 Wochen. Pusch.

Reul (86) bespricht in einem langen Aufsatze die **Aufbesserung der inländischen (belgischen) Schweinerassen**. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Zucht der Yorkshire-Rasse in Belgien ist berufen, für den Züchter eine der besten Einnahme-

Digitized by Google

quellen zu werden. Dem Gouvernement ist anzuempfehlen, mehrere Jahre lang bestrebt zu sein, Bekanntmachungen an alle Züchter der Yorkshires über die günstigen Bedingungen der Aufzucht zu verbreiten. Mit Hülfe von Kommissionen sind nur die besten Yorkshirestammeber zu beschaffen, und es ist den Thieren der Vorzug zu geben, welche lang im Körper und nicht hochbeinig sind, deren Brust rund und breit ist.

2. Die einheimischen Rassen lassen sich durch Auswahl verbessern. Es möchte eine Wahl von Preisrichtern aus den Züchtern vorgenommen und ein oder besser drei Zuchtbücher (eins für jede einheimische Varietät) geschaffen werden. Die Schaffung und Führung dieser Zuchtbücher soll einem Comité überlassen werden, welchem die Methoden und Mittel für die Auswahl der grossen Rasse und die Handhabung der jetzt schon vorhandenen Methoden und Mittel obliegen.

3. Belgien soll einestheils reine Yorkshires züchten, anderntheils gekreuzte und ausgewählte Thiere einheimischer Rassen. Es wird diese den Forderungen der einzelnen Züchter ebenso, wie den Bedürfnissen der Bevölkerung genügen.

4. Schliesslich, um zur Aufzucht reiner Rassen (verbesserte einheimische und reine Yorkshire-Rasse) zu ermuthigen, würde es empfehlenswerth sein, einige Jahre hindurch jährliche Concurrenzen für die besseren, reinen Zuchten zu veranstalten. Zu diesem Zwecke sollen Preise in Geld gestiftet werden.

5. Es sollen Besprechungen über die Aufzucht des Schweines, über die Hygiene, über die Entwickelung, über den Werth des producirten Fleisches im Vergleich zu den gebrauchten Futterstoffen in den einzelnen Dörfern abgehalten werden.

6. Zum Schluss möchte der lebhafte Wunsch ausgesprochen sein, dass in Zukunft bei Gelegenheit von localen, provinzialen und allgemeinen landwirthschaftlichen Ausstellungen für die verbesserte Landzucht specielle Concurrenzausschreibungen stattfinden möchten.

Ellenberger.

Zinke (117) beschreibt das **chinesische Schwein** und theilt über die Resultate der bei demselben (durch Raffegerst) vorgenommenen Fleischbeschau Folgendes mit:

Gewicht der ausgeschlachteten Thiere 80 bis 120 Pfund, Haut dicker als bei den Schweinerassen in Deutschland, daher die zur Wurstbereitung verarbeitete Schwarte hart und zäh. Fleisch blass, reichlich mit Fett durchwachsen, demgemäss zart und weich. Geschmack des rohen Fleisches würzig, angenehm, etwas salzig. Bei gemästeten Schweinen Fettschicht 2—5 cm. Fett von etwas schmieriger Consistenz und bisweilen gelblicher Färbung. Wie ein Dolmetscher versicherte, isst der chinesische Dorfbewohner aus Sparsamkeit selten Schweinefleisch, sondern verkauft es in die Städte. Dagegen werden mit Vorliebe die Cadaver der Pferde und Esel als leckere, billige Bissen verzehrt. Raffegerst hat einmal Trichinen gefunden, hauptsächlich in den Kehlkopf- und Zwischenrippenmuskeln. Fünfmal waren in den Kaumuskeln Finnen vorhanden. Tuberculose wurde noch gar nicht beobachtet. Johne.

Hemprich (38) beschreibt einen Fall von **Sprungunlust bei einem Eber.** Das Thier verrieth keine Neigung zum Decken, bis ein Ersatzeber angeschafft war, nach dessen Einstellung, die in einem benachbarten Koben erfolgte, bei dem ersteren die Decklust sofort auftrat. Wahrscheinlich hat hier der Ebergeruch des neuen Stallgenossen stimulirend gewirkt.

Pusch.

Ehrhard (21) berichtet über einen Fall von **Atavismus beim Schwein.** Nach ihm wurden in einer Schweinezüchterei bei Zürich von einer weissen Sau, Kreuzung zwischen Marsh- und Yorkshirerasse, und einem weissen, nahezu rassereinen Eber der Yorkshirerasse 7 weisse und 2 nach Art der Frischlinge gestreifte Ferkel geboren, deren Streifung schon nach 2—3 Monaten zu verblassen begann. Derselbe Eber hat mit anderen weissen Säuen mehrfach schwarz und rothgefleckte Nachkommen erzeugt und jedenfalls Blut des gescheckten Landschweines in sich getragen, welches dann bei seiner Nachzucht so prägnant zum Ausdruck kam. Pusch.

Nach Huber (45) ist die **Wäldlerziege** im ganzen Schwarzwalde zu Hause. Dieselbe bildet einen geschlossenen Schlag und ist kurzhaarig, weiss, braun oder grau. Der Kopf ist lang im Gesichtstheile, breit in der Stirn und kräftig in den Backen, sodass derselbe bisweilen geneigt erscheint. Der Rücken ist in der Regel gerade, etwas schmal, die Kruppe meist abschüssig, Beine stark und kräftig, Euter gut entwickelt. Ziegen wiegen 50—55 kg, Böcke 70—75 kg. Die Milchergiebigkeit beträgt 600—650 Liter, der Fettgehalt 4,35 pCt. Pusch.

Bochwic (9) berichtet über die Versuche, welche von ihm und anderen Landwirthen in Littauen mit der **Verwendung des zweihöckerigen asiatischen Kameels zu Feldarbeiten** gemacht wurden. Seine Ergebnisse resumirt er, wie folgt:

1. Die Unterhaltskosten eines Kameels betragen etwa den 4. Theil von denen eines Pferdes.

2. Bei Feldarbeiten bietet sein langer, regelmässiger Schritt entschieden Vortheil dem Pferde gegenüber, seine Kraft verhält sich zur Kraft des Pferdes wie 32 : 25.

3. Das Kameel ist gehorsam und sanft, hält Fröste und Nässe sehr gut aus, ja es befindet sich im Winter gerade am besten, mausert sich im Frühling unter geringem Unwohlsein, ist empfindlich gegen Hitze, Fliegen, Mücken, Bremsen, leidet dabei sichtlich, wird mager und traurig.

4. Das Kameel verachtet keine Kost, es frisst Alles: grüne Lupinen, Disteln, Schilfrohr, jegliches Geblätter, Kartoffeln, selbst alte Besen, trinkt Schlempe, kann aber durch unzweckmässige Haltung verhätschelt werden und dann Tage lang das Futter verschmähen.

Koniński.

Hasselhoff und Hünnemeier (37) schliessen mit den nachstehenden Untersuchungen über die **Schädlichkeit industrieller Abgänge für die Fischzucht** ihre bereits in Landw. Jahrb. 1897. Bd. 26. S. 75 veröffentlichten Versuche ab.

1. Chlorbaryumhaltiges Wasser wirkt bei Weitem nicht so schädlich, wie bei den früheren Versuchen. Die Schädlichkeitsgrenze liegt über 500 mg Chlorbaryum in 1 Liter Wasser.

2. Eisenalaunhaltiges Wasser (Färbereien, Zeugdruckereien) wirkt dadurch schädlich, dass beim Athmen der Fische das Ferrihydroxyd sich auf den Kiemen festsetzt, den Athmungsvorgang dadurch unmöglich macht und den Erstickungstod bewirkt. Die Schädlichkeitsgrenze schwankt sehr, sie liegt bei rund 300 mg Eisenalaun in 1 Liter Wasser.

3. Freie Schwefelsäure in Abwässern (aus Schwefelkiesgruben, Schwefelkieswäschereien, Steinkohlengruben, Steinkohlen - Schutthalden, Kiesabbränden, Drahtziehereien) wirkt durch starke Aetzung innerer Organe und

Digitized by Google

durch schädlichen Einfluss auf die Befruchtung nachtheilig. Schädlichkeitsgrenze für Karpfen und Schleien bei 35 bis 50 mg freier H_2SO_4 in 1 Liter Wasser.

4. Freie Salzsäure in Abwässern (von Chlorkalkfabriken, Leimsiedereien) wirken schädlich durch Anätzung innerer Organe und Abtödtung der Eier. Schädlichkeitsgrenze 49,75—51,10 mg Salzsäure in 1 Liter Wasser.

5. Natriumcarbonat in Abwässern (aus Wollwäschereien, Wäschereien, Bleichereien, Tuch-, Baumwoll- und Seidenfabriken, Färbereien, Druckereien) ätzt Maul, Schlund, Kiemen und verfärbt ausserdem letztere stark. Schädlichkeitsgrenze für Karpfen bei rund 5,0 g wasserfreien oder 13 g wasserhaltigen Natriumcarbonats. Auf die Befruchtung von Forelleneiern wirkt es nicht so schnell und heftig ein wie die Säuren.

6. Unterschwefligsaures Natrium (im Gaswasser und in Abgängen der Sodafabriken) ist in Mengen von rund 300 mg in 1 l Wasser für Fische unschädlich.

7. Freier Kalk (in Abgängen von Gerbereien, Lederfabriken, Bleichereien, Acetylenfabriken, Sodafabriken und Betrieben, wo gebrannter Kalk zur Reinigung der Abwässer zugesetzt wird) greift die Haut stark an, ätzt Maul, Kiemen, Schlund. Bereits 23 mg Aetzkalk (CaO) wirken tödtlich; desgleichen 70 und 150 mg Kalkhydrat schon nach 26 bezw. 7 Minuten (Weigelt).

8. Arsenige Säure (in Abwässern von Gerbereien, Farbenfabriken, Färbereien, Druckereien, Wollwäschereien, Tuch-, Baumwoll- und Sodafabriken) ätzt Maul, Schlund, Kiemen, sämmtliche inneren Organe; doch verhalten sich die Fische individuell sehr verschieden. Schädlichkeitsgrenze für Karpfen zwischen 30 und 50 mg arseniger Säure in 1 l Wasser, für Schleien zwischen 74,4 und 136,4 mg (20 mg schaden nicht).

9. Chlorsaures Kali hat sich in Mengen bis zu 531 mg in 1 l Wasser für Karpfen unschädlich erwiesen.

10. Ferricyankalium ist in Mengen von rund 260 mg in 1 l Wasser nicht schädlich; desgleichen

11. Ferricyankalium in Mengen von 238 mg in 1 l Wasser. Von den Farbstoffen erwies sich Ultramarin (350 mg in 1 l H_2O) für Karpfen, Indigotin (472 mg bezw. 406 mg) für Karpfen bezw. Schleie, Diamantfuchsin (185 mg) für Karpfen und Schleie, Azoorseille s. Orseilleersatz (160 mg) für Schleie, Metanilgelb (190 mg) für Karpfen und Schleie, β-Naphtholorange (160 mg) für Karpfen und Schleie, Wollschwarz (250 mg) für Schleie, Naphtholschwarz (150 mg), Chrysamin (80 mg), Kongorot (180 mg), Naphtholgrün (200 mg) für Schleie als nicht schädlich, dagegen Methylenblau (57 mg in 1 l Wasser), Bismarckbraun (8 mg), Dinitroresorcin (80 mg), Dinitrocresol (50 mg) und Marciusgelb (85 mg).

Im Allgemeinen ist bei der Entscheidung über die Schädlichkeit einzelner Farbstoffe für Fische die Anstellung besonderer Versuche mit jedem einzelnen Farbstoffe geboten. Grundmann.

Verschiedenes. Hermann (39) berichtet über einen in grösserem Massstabe ausgeführten Kreuzungsversuch von Allgäuer- und Montafuner-Rindern mit schwarz-weissen Holländern und Oldenburgern. An der Hand einer Reihe von Tabellen macht Verf. interessante Mittheilungen über die Vererbung der Haarfarbe und beweist, dass sich die dunklere Färbung des schwarz-weissen Niederungsviehes stärker vererbt als die hellere des graubraunen Bergviehs, dagegen die Einfarbigkeit des Bergviehs stärker als die Scheckigkeit des Niederungsviehs. Edelmann.

Saikin (87) veröffentlicht eine Abhandlung über die Abhängkeit der Milchergiebigkeit von der Zeit des Kalbens. Gestützt auf ein grösseres, statistisches Material, das aus den Melkereibüchern des Krongutes Batitschewo' im Gouvernement Smolensk entlehnt ist, kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Das Kalben im Herbst ist nicht günstig zur Erzielung einer gesunden und kräftigen Nachkommenschaft. Beim Kalben im Herbst haben die Kühe zwei Maxima in der Milchergiebigkeit, von denen das eine auf die Zeit des Kalbens, das andere auf den Monat Mai fällt. Die Dauer der Lactationsperiode ist bei dem Herbstkalben eine kürzere als beim Kalben im Frühjahr.

2. Das Kalben im Frühjahr ist die günstigste Zeit zur Erzielung einer kräftigen und gesunden Nachkommenschaft. Hierbei haben die Kühe drei Maxima der Milchergiebigkeit: das erste fällt auf die Zeit des Kalbens, das zweite auf den Monat Mai, wo die Thiere von der Stallfütterung auf die Weide kommen, das dritte auf den August, wo den Thieren ausser dem Weidegang noch eine nächtliche Stallfütterung zu Theil wird. J. Waldmann.

Nach Pott (72) haben sich in Dänemark mit Unterstützung der Regierung sogen. Controlvereine gebildet, welche bezwecken, die einzelnen Individuen der Viehgattung in ihren relativen Leistungen (Leistung im Verhältnis zum Futterverbrauch) zu controliren und die minderwerthigen auszumerzen. Es existiren etwa 250 solcher Vereine mit einer jährlichen Staatsbeihülfe von je 260 M. In Sonderheit erstrecken sie sich auf Milchwirthschaften, in denen dann bei jeder einzelnen Kuh die Mengen und Arten des verabreichten Futters und die erzielte Milch ihrer Quantität und ihrem Fettgehalt nach festgestellt werden. Pusch.

Berthold (6) kritisirt die Niederlage der deutschen Vollblutpferde im Badener Rennen. Er schlägt vor, das französische Vollblut mehr zu benützen und höhere Preise für gute Stuten und Hengste auszugeben, wie das auch andere Länder und auch Private thun, denn der im Jahre 1898 von Russland erworbene Galtee Moore kostete 441000 M., der von den Amerikanern ausgeführte Ormonde 600000 und der von dem Franzosen Blanc in Newmarket gekaufte Flying Fox 800000 M., während für Saint Gatien nur 280000 M. bezahlt wurden. Weiter hält er eine Aenderung im Training und in den Rennbestimmungen für angezeigt. Pusch.

Nach der illustr. landw. Zeitung (121) wurde der beste Traberrecord, den „The Abbot" mit 2 : 03¼ hatte, durch Crescens mit 2 : 02¾ geschlagen. Pusch.

Exterieur. Mori (64) hat für die Beurtheilung des Exterieurs von Hausthieren ein Messinstrument construirt.

Er hat auf eine kleine Glastafel horizontale und verticale Linien einritzen lassen, sodass 900 kleine Quadrate entstehen. Durch dickere, verticale und horizontale Striche sind 9 grössere Quadrate von je 100 Quadraten gebildet. Der Rand der Tafel bis an die Quadrate ist roth und undurchsichtig. Für die Beurtheilung eines Thieres stellt sich der Beobachter so weit ab von demselben, indem er die Tafel senkrecht zum Erdboden und parallel zum Thiere hält, dass der unterste horizontale Strich mit dem unteren Ende der Gliedmassen des Thieres, die beiden verticalen Striche dagegen auf die Spitze des Buggelenkes bezw. des Sitzbeinhöckers fallen. Durch Zählung der Quadrate, welche die einzelnen Körpertheile einnehmen, lässt sich das Verhältnis derselben zu einander bestimmen. Frick.

Digitized by Google

Reul (84a) bespricht an der Hand von zahlreichen practischen Beispielen die **Telegonie**, Imprägnation oder Infection des Mutterthieres. Er hat da Erfahrungen gesammelt, welche den grossen Werth eines sehr klaren Beweises gegen die Telegonie besitzen, die in keiner Weise als richtig anerkannt werden darf und welche die Züchter jedweder Thierart als verwerflich ansehen sollten. Ellenberger.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Gallier, Ueber den Verkauf von aus Frankreich ausgeführten Thieren. Förmlichkeiten, die durch die Käufer zu erfüllen sind. Die Ungültigkeit der Besichtigung schliesst nicht die der Klage in sich. Gerichtliches Referat von Goldbeck. Deutsche th. Wochenschrift. S. 13. — 2) Grundmann, Unter welchen Voraussetzungen kann das Nichtfrischmilchendsein einer Kuh als Gewährsmangel geltend gemacht werden und wie lässt sich dasselbe feststellen. Zeitschr. f. Thiermedicin. V. S. 338. — 3) Kalkoff, Ein Gutachten über Thierquälerei. Berliner th. Wochenschr. No. 21. S. 320. — 4) Klaphake, Die Gewährleistung beim Handel mit Schlachthieren. Vortrag. Ebendas. No. 17. S. 269. — 5) Kühnau, Die Gewährleistung beim Viehhandel. Ebend. No. 40. S. 615. — 6) Mayr, Ueber die Verjährung bei Veräusserungen von Handelsthieren. Deutsche th. Wochschr. S. 517 und Berl. th. Wochenschrift. No. 42. S. 642. — 7) Rabieaux, Expertenhonorare in Civilsachen (Pferdehandel). Journal de méd. vétér. p. 733. (Betrifft das von den Experten zu beobachtende Verfahren, wenn ihre Kostenrechnung von der ersten Instanz moderirt worden ist.) — 8) Derselbe, Expertenhonorare bei Civilprocessen. Ibidem. p. 670. (Betrifft ausschliesslich französische Verhältnisse.) — 9) Reuter, Die Gewährleistung wegen besonders bedungener Viehmängel nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XII. Bd. S. 49. — 10) Vogler, Ein Beitrag zur Frage der Gewährleistung. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. No. VIII/IX. S. 369. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.)

Reuter (9) bespricht in einer 48 Seiten langen Abhandlung **die Gewährleistung wegen besonders bedungener Viehmängel nach dem bürgerlichen Gesetzbuche.** Die interessante und scharfsinnige Abhandlung eignet sich erklärlicher Weise nicht zum Auszuge, sodass auf dieselbe nur besonders aufmerksam gemacht werden kann. Baum.

Mayr (6) bespricht im Zusammenhange die ganze **Verjährungsfrage des Viehhandels** und zwar die Verjährungsfrist der gegenseitigen Ansprüche aus dem Vertrage überhaupt, wie auch die Verjährung hinsichtlich der Gewährleistung wegen Mängel der Sache. Edelmann.

Grundmann (2) bespricht die Erkennung des **Frischmilchendseins der Kühe** und die Bedeutung des Nichtfrischmilchendseins in gerichtlicher Beziehung, speciell die Frage, ob dieser Mangel als **Gewährsmangel** geltend gemacht werden kann. Es werden alle Erscheinungen des Frischmilchendseins, nachdem der Begriff desselben festgestellt ist, besprochen, sowohl die Erscheinungen am Euter und dessen Umgebung, als die Erscheinungen an den Geschlechtsorganen. Auch die einschlagenden gesetzlichen Bestimmungen des deutschen bürgerlichen Gesetzbuches werden erläutert. Zum Schlusse seiner Abhandlung äussert sich Grundmann, die Erscheinungen zusammenfassend, die im Anschlusse an die Geburt sich einstellen und die practisch von Bedeutung sind, wie folgt: Das Euter befindet sich in der ersten Woche nach der Geburt im Zustande der Congestion und zeigt in der Regel in den nächsten Wochen noch eine gewisse Fülle und Spannung. Die Milch scheidet in den ersten Tagen der Lactation beim Kochen Albuminflocken ab uud bildet noch in der zweiten Woche beim längeren Stehen einen Bodensatz. Microscopisch lassen sich in der Milch bis zum 8., seltener bis zum 14. Tage, die Colostrumkörperchen nachweisen. In der ersten Woche ist noch der Lochialfluss vorhanden, die Scham zeigt ödematöse Schwellungen, und bei der Untersuchung der Scheide findet man eine geröthete Schleimhaut mit schleimigem Belag, vielfach auch Sugillation und Verletzungen und den Muttermund noch nicht geschlossen. Bei der Section zeigt der Uterus bis zur 3. oder 4. Woche die noch nicht allenthalben zurückgebildeten Cotyledonen, der Eierstock das Corpus luteum; die Uterusmuskulatur ist verdickt und erst nach ca. 4 Wochen wieder normal. Daraus folgt, dass sichere Kennzeichen des erfolgten Kalbens nur wenige Tage oder höchstens wenige Wochen bestehen und dass nur das Euter längere Zeit einen grösseren Blutreichthum und eine gewisse Fülle erkennen lässt; letztere Erscheinung kann aber keine sichere Grundlage für die Beurtheilung abgeben. Wenn 10—14 Tage seit dem Kalben verstrichen sind, lässt sich meist nicht mehr mit Sicherheit erkennen, ob die Kuh frischmilchend ist oder nicht. Ellenberger.

XIII. Veterinär-Polizei.

1) Bloch, J., Allgemeiner Bericht über die veterinär-sanitären Verhältnisse Galiziens im Jahre 1898. Przegląd Weterynarski. No. 4, 5, 8/9, 11, 12. — 2) Blome, Controle der Stallungen der Händler, der Gastställe und der privaten Schlachthäuser. Berl. th. Wochenschrift. No. 32. S. 496. — 3) Csokor, Bestimmungen über Thierseuchentilgung. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 433. — 4) Dönitz, Welche Aussichten haben wir, Infectionskrankheiten, insbesondere die Tuberculose, auszurotten? Berliner klinische Wochenschr. 1900. No. 17 u. 18. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 12. Bd. S. 19. — 5) Ehrhardt, J., Die intercantonale Vereinbarung betreffend einheitliche Durchführung der Vorschriften zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Schweiz. Arch. Bd. 43. H. 3/4. (In 20 Artikeln festgelegte Massnahmen zur Durchführung der betr. Vorschriften.) — 6) Fröhner, Nochmals die gesetzliche Entschädigung für Verluste durch Schweinerothlauf in Hessen. Deutsche Th. Wochenschr. S. 148. — 7) Derselbe, § 15, 1 des Reichsviehseuchengesetzes Ebendas. S. 228. — 8) Derselbe, Zur Desinfection der Eisenbahn-Viehwagen, Viehrampen u. s. w. Nach einem Vortrage von Adolf Freund in Wien. Ebendas. S. 163. — 9) Derselbe, Gesetzliche Entschädigung für Verluste in Folge des Schweinerothlaufs in Hessen. Ebendas. S. 123. — 10) Derselbe, Veterinärpolizeiliche Ueberwachung der Geflügelausstellungen. Ebendas. S. 186. — 11) Freund, Die Entseuchung der Viehwagen nach den gesetzlichen und gesundheitstechnischen Anforderungen und die wirthschaftlichen Schäden der Viehseuchen, insbesondere

Digitized by Google

bei dem Eisenbahnverkehr. Ref. in der Berl. th. Wochenschrift. No. 6. S. 106. — 12) Jacob, Viehmarkt-Controle. Vortrag. Berliner th. Wochenschr. No. 25. S. 388. — 13) Lorenz, Grossherzogl. hessisches Gesetz betr. die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerothlauf gefallene Thiere vom $\frac{\text{7. Juli 1896}}{\text{24. Sept. 1900}}$ nebst Anweisung etc. Zeitschr. f. Thiermedicin. V. S. 12. — 14) Röder, Die Desinfection von Ställen und Eisenbahn-Viehwagen, insbesondere mittels Glycoformals unter Benutzung des Lingner'schen Desinfectionsapparates. Berl. th. Wochenschr. No. 51. S. 777. — 15) Rotter, Schweinepest-Tilgungsverfahren im Sinne der Kaiserlichen Verordnungen vom 2. Mai 1894 und vom 15. September 1900 (in Oesterreich). Tierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 23. S. 321. — 16) Toscano, Ueber Confinirungsanstalten. Ebendas. XXIV. No. 13. S. 209. — 17) Ausführungsverordnung zum Reichsviehseuchengesetz in Sachsen. Berl. th. Wochenschr. No. 16. S. 257. — 18) Eingaben der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte an das schweizerische Landwirthschaftsdepartement betr. die Revision der Viehseuchengesetzgebung der Schweiz. Bern. — 19) Einrichtung der Händlerställe (Polizei-Verfügung für Münster). Berl. th. Wochenschr. No. 50. S. 767. — 20) Excesse gelegentlich der Schweinepest-Tilgung (in Galizien). Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 25. S. 359. — 21) Geflügelhandel im Umherziehen, sowie Abhaltung von Geflügelausstellungen. Berl. th. Wochenschrift. No. 16. S. 258. — 22) Handel mit Vieh im Umherziehen. Ebendas. No. 15. S. 247. — 23) Kosten der Schweinepesttilgung in Oesterreich. Ebendas. No. 45. S. 689. — 24) Ministerial-Erlass betr. Quarantäne-Anstalten. Ebendas. No. 35. S. 535. — 25) Uebersicht über die aus Anlass der Bekämpfung der Tuberculose im Jahre 1900 gewährten Entschädigungen. Sächs. Veterinärbericht. S. 11. — 26) Ueber den Begriff der „Seuchengefahr" und die Befugniss zur Verordnung vorbeugender Massregeln. Berl. th. Wochenschr. No. 50. S. 765. — 27) Transport von Schlacht- und Handelsvieh im Reg.-Bez. Wiesbaden. Verfügung. Ebendas. No. 9. S. 163. — 28) Verordnungen und Instructionen des Bureau of Animal Industry, die Untersuchung und den Transport der Thiere betr. Gesetze für die Controle der ansteckenden Thierkrankheiten. Sexteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1900. p. 692. — 29) Vorschläge zur Abänderung des österreichischen Thierseuchengesetzes vom Jahre 1880, sammt Durchführungsverordnungen. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 20. S. 321. — 30) Zur thierärztlichen Viehmarktscontrole. Deutsche Th. Wochenschr. S. 66.

Csokor (3) bespricht die Bestimmungen über **Thierseuchentilgung** in allen Culturstaaten und giebt eine mühevolle, tabellarische Uebersicht der Thierseuchen und der Contumazdauer in allen Culturstaaten mit genaueren Erklärungen und Erläuterungen. Ellenberger.

Im Königreiche Sachsen (25) wurden im Jahre 1900 aus Anlass der **Bekämpfung von Thierseuchen** 227,941 M. 14 Pf. als Entschädigung gewährt. Auf jedes der zu 80 pCt. entschädigten Rinder entfällt ein Betrag von 264 M. 60 Pf.; der Durchschnittswerth pro Rind betrug demnach incl. der Abschätzungkosten 330 M. 75 Pf. Für jedes der wegen Rückenmarks-, bezw. Gehirnentzündung entschädigten Pferde ergiebt sich im Durchschnitte eine Entschädigung von ca. 437 M.

Gg. Müller.

Lorenz (13) veröffentlicht das hessische Gesetz betr. die **Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerothlauf gefallene Thiere** und die dazu erlassene Anweisung; er knüpft daran eigene Erläuterungen und sonstige sehr lesenswerthe Bemerkungen, die sich insbesondere auf den Schweinerothlauf und dessen Bekämpfung, die Noth- und Schutzimpfung desselben u. A. beziehen. Bei der grossen Autorität des Verf. bezüglich des in Frage stehenden Gegenstandes sind dessen Ausführungen sehr beachtenswerth; im kurzen Referate würden dieselben aber an Werth und Ueberzeugungskraft erheblich verlieren, sodass wir auf das Original verweisen müssen.

Ellenberger.

Röder (14) bespricht zunächst die **Desinfection von Ställen und Eisenbahn-Viehwagen** im Allgemeinen und geht dann auf Grund eigener Versuche, welche im Original nachzulesen sind, auf die Desinfection beider mittels Glycoformals unter Benutzung des Lingner'schen Desinfections-Apparates über. Das Versuchsergebniss wird von ihm in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1. Die Glycoformal-Desinfection der Ställe und Eisenbahn-Viehtransportwagen mittels des Lingner-schen Apparates ist eine hervorragend wirksame; 2. sie ist leicht durchführbar, gefahrlos und nicht kostspielig; die Evacuirung der Ställe ist in der Regel nur auf 5—6 Stunden nöthig, weil innerhalb dieser Zeit die Infectionskeime sicher abgetödtet und sodann die Ställe durch Lüftung schnell wieder besetzungsfähig sind.

Johne.

In höchst beachtenswerthen Ausführungen verbreitet sich Fröhner (7) über die **Bedeutung** der Bestimmung in **§ 15[1] des Reichsviehseuchengesetzes** und § 57a der Instruction hierzu, dass bei weiteren Fällen von **Maul- und Klauenseuche** in einem Orte, nachdem die Seuche durch den beamteten Thierarzt festgestellt worden ist, letzterer nicht mehr hinzugezogen zu werden braucht. F. verweist auf die Lässigkeit der Behörden und führt die Ministerial-Verordnung vom 30. October 1900 für das Königreich Sachsen an, welche die Anwendung der obigen Bestimmung direct untersagt und auch sonst hochwichtige Vorschriften enthält, die für die Seuchentilgung von grösster Bedeutung sind. Edelmann.

Fröhner (10) setzt auseinander, dass die Regierungen befugt sind, alle **Geflügelausstellungen** auf Kosten der Unternehmer durch den beamteten Thierarzt überwachen zu lassen. Edelmann.

XIV. Abdeckereiwesen.

1) Edelmann, Abdeckereibetrieb nach Podewilsschem System. Bericht über den Betrieb der Dresdener städt. Abdeckerei im Jahre 1899. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 90. — 2) Derselbe, Neues Entfettungsverfahren bei den Podewils'schen Cadaververarbeitungsapparaten. Ebendas. S. 320. (Im Original nachzulesen.) — 3) Gottlieb, A., Einige Worte über die Verwerthung der Thierleichen und der Schlachthausabfälle. Przegląd Weterynarski. No. 10. S. 321. — 4) Haefke, Ueber das Abdeckereiwesen. Nach einem Vortrag. Amtsbl. der Landwirthschaftskammer zu Cassel. Bd. 36. 1900. Ref. in Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 25. — 5) Hoefnagel, K., Unschädliche Beseitigung des vom Verkehr ausgeschlossenen Fleisches. Zeitschr. f. sociale Hygiene u. öffentliche Gesundheitsregelung.

Digitized by Google

3. Jahrg. No. 1. — 6) Jensen, Ueber Abdeckereiwesen. Vortrag. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 5. S. 71. — 7) Kühnau, Reorganisation des Abdeckereiwesens auf dem Lande. Ebendas. No. 2. S. 28. — 8) Abdeckerei der Stadt Gotha vom 4. Juli 1900. Ebendas. No. 14. S. 226. — 9) Abdeckereiwesen. Verordnung des Königl. Sächs. Ministeriums d. Innern v. 3. Juni 1900. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 398. — 10) Ueber Abdeckereiwesen. Verordnung des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern vom 3. Juni 1900. Ebendas. S. 398. -- 11) Die Betriebsergebnisse der Abdeckerei in Dresden für das Jahr 1899. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 27. S. 425. — 12) Gutachten der Deputation für das Medicinalwesen über Abdeckereien, veranlasst vom Deutschen Landwirthschaftsrath. Ref. i. d. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 45. S. 686.

Jensen (6) spricht über **Abdeckereiwesen,** betont die Nothwendigkeit der unschädlichen Beseitigung der thierischen Cadaver und Cadavertheile im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und der Veterinärpolizei unter Anführung von Beispielen. Er geht hierbei näher auf die Einrichtung und den Betrieb der hierzu dienenden Apparate über und rühmt namentlich das „System Hartmann-Trebertrocknung". Johne.

Kühnau (7) hält die **Reorganisation des Abdeckereiwesens** auf gesetzlichem Wege nur dann für aussichtsvoll, wenn die vorhandenen Abdeckereien zu Anstalten umgewandelt oder zusammengeschlossen werden können, welche die geruchlose Verarbeitung der Abdeckereiabfälle zu einwandsfreien Endproducten leisten. Im Weiteren bespricht Verf. besonders die diesen Anforderungen entsprechende Düngerfabrik Friedberg, die für 72 Gemeinden eingerichtet sei und allen billigen Anforderungen entspreche, worüber Näheres im Original nachzulesen ist.

Bezüglich der Apparate seien zwei Systeme zu unterscheiden, nämlich das Verfahren „Hartmann-Trebertrocknung" und das von v. Podewils; ersteres sei aus letzterem hervorgegangen. Verf. bespricht dann das Wesen und die Unterschiede beider Apparate und kommt zu dem Schluss, dass der Podewils'sche Apparat der ältere, einfachere und billigere ist, und der Apparat Hartmann-Trebertrocknung der neuere, complicirtere und kostspieligere, dass der letztere aber in Folge seiner Einrichtung eine bessere Ausnutzung des Cadavermaterials, des Betriebsdampfes und der Betriebszeit ermöglicht. Die gebotenen Vortheile werden aber wieder aufgewogen durch die grösseren Zins-, Amortisations- und Reparaturkosten. Der Nutzeffect beider Systeme dürfte gleich sein, ebenso leisten beide die geforderte, geruchlose Verarbeitung des Cadavermaterials. Verf. giebt dann Uebersichten über die Betriebsergebnisse beider Anlagen und kommt schliesslich noch auf eine Reihe in neuerer Zeit bekannter Apparate zur Cadaver-Verarbeitung zu sprechen (Hartmann, Otto, Wilcké, Holthaus, Pfützner und Tejera), welche nur Modificationen der obigen beiden Verfahren sein sollen. Näheres s. im Original. Johne.

Hoefnagel (5) bespricht in einem ausführlichen Aufsatz die bisher angewendeten **Methoden, Fleisch und Cadaver,** welche vom Verkehr ausgeschlossen wurden, **unschädlich zu machen.** Er weist darauf hin, dass es in den meisten Anstalten noch nicht gelungen ist, dieses geruchlos zu Stande zu bringen und beurtheilt darauf die Systeme Podewils und Hartmann. Die Zeit wird lehren, wer den Sieg davon tragen wird. In Holland werden beide Systeme in nicht zu langer Zeit zu besichtigen sein, denn es ist unbedingt nothwendig, dass ein gut eingerichteter Schlachthof einen Vernichtungsapparat für Fleisch besitzen muss, das vom Verkehr ausgeschlossen ist. M. G. de Bruin.

XV. Viehversicherung.

1) Edelmann, Erster Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen für das Jahr 1900. D. Th. Wochenschr. No. 27. S. 274. — 2) Ehrlich, H., Die Viehversicherung im Deutschen Reiche und ihre geschichtliche Entwickelung. Leipzig. (Buch.) — 3) Heiss, Die Bayerische Landesviehversicherungsanstalt im Jahre 1899 bis 1900. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11, Bd. S. 189. — 4) Kopp, Die Schlachtviehversicherungsfrage. Rundsch. a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 109, 118, 131. (Vortrag, zum Auszug nicht geeignet.) — 5) Kühnau, Die Aufgaben der Schlachtviehversicherung. (s. Orig.) Berl. th. Wchschr. No. 19. S. 288. — 6) Plehn, Die Versicherung der Schweine. Milchztg. 759. — 7) Raebiger, Zur Lage der Viehversicherung im Deutschen Reiche. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 65. (Im Original nachzulesen.) — 8) Reuter, Die staatliche Pferdeversicherung in Bayern. München 1900. — 9) Rieck, Die Schlachtviehversicherung auf dem Vieh- und Schlachthofe zu Zwickau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Jahrg. 8. H. S. 225. — 10) Schwarz, Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen im Jahre 1900. Besprechung. Ibidem. 11. Bd. S. 225. — 11) Siedamgrotzky, Zur Schlachtviehversicherung. Deutsche Th. Wchschr. S. 157. — 12) Derselbe, Vergleichung des Geschäftsberichts für staatliche Schlachtviehversicherung mit dem Berichte über die Fleischbeschau im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinärber. S. 134. — 13) Weidmann, Ueber Viehversicherung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierhlkd. 27. Jahrg. S. 299. — 14) Ueber die Schaffung einer Reichsviehversicherung für Oesterreich. Berl. th. Wchschr. No. 40. S. 619. — 15) Beschlüsse des deutschen Landwirthschaftsrathes über die Schlachtviehversicherung. Ibidem. No. 8. S. 150. — 16) Entwurf eines Schlachtviehversicherungsgesetzes. Ibidem. No. 14. S. 228. — 17) Ergebnisse der Schlachtviehversicherung in Sachsen 1900. Ibid. No. 40. S. 618. — 18) Entwurf eines Schlachtviehversicherungsgesetzes. Ibidem. No. 13. S. 209. — 19) Die Berathung des Entwurfes eines Schlachtviehversicherungsgesetzes im preussischen Abgeordnetenhause. Ibidem. No. 18. S. 283. — 20) Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen für das Jahr 1900. Sächs. Veterinärber. S. 105. — 21) Reorganisation der Schlachtviehversicherung. Berl. th. Wochenschr. No. 31. S. 485.

Am 1. Juni 1900 trat im Königreiche Sachsen auf Grund des Gesetzes vom 2. Mai 1898 die staatliche Schlachtviehversicherung betreffend, die **Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung** (20) in Wirksamkeit. Betr. Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Gg. Müller.

Aus den Ausführungen Siedamgrotzky's über die Vergleichung des Geschäftsberichtes für **staatliche Schlachtviehversicherung** mit dem Berichte über die Fleischbeschau im Königreich Sachsen (12) geht u. A. hervor, dass von den zwischen 1. Juni und 31. December 1900 geschlachteten 135 023 Rindern 80 171 = 59,38 pCt., von den 642 951 Schweinen 345 490 = 53,74 pCt. aus dem Königreiche Sachsen stammten, während auf das Ausland 40,62 bezw. 46,26 pCt. entfielen. Bei den Schlachtrindern stammten von 47 089 männlichen Thieren nur 17 547 = ca. 37 pCt., von 87 934 weiblichen dagegen 62 624 = ca. 71 pCt. aus dem Königreich Sachsen. Gg. Müller.

Digitized by Google

Nach Plehn (6) sollen für die von der Vereinigung deutscher Schweinezüchter geplante selbstständige **Versicherungsgesellschaft gegen den Verlust von Schweinen** folgende Grundsätze massgebend sein:

Die Versicherung bezieht sich nur auf den Tod der Schweine an Rothlauf, Schweinepest, Schweineseuche, Maul- und Klauenseuche.

Die Entschädigung der Thiere beginnt nach vollendetem dritten Monate.

Die Verwaltung soll so einfach als möglich eingerichtet werden, um die Prämien möglichst niedrig zu halten. Grundmann.

XVI. Verschiedenes.

1) Altuchow, P., Die veterinär-sanitäre Thätigkeit im Petrikow'schen Gouvernement im Jahre 1899. Journ. f. allg. Vet.-Wissensch. No. 8. S. 289 (russ.) — 2) Derselbe, Ueber das Veterinärwesen im Gouvernement Kursk im Jahre 1899. Ebendas. St. Petersburg. No. 5. S. 194—197 (russisch). — 3) Anderfind, Vorschlag zur Ersetzung d. Hundegespanne durch Navarrosgespanne. (Navarros sind kleine Pferde von der Grösse des Esels aus den nördlichen Provinzen Spaniens [Navarra]). Landw. Presse. S. 604. — 4) Barbagallo, Zur Conservirung der Eingeweidewürmer. Berl. th. Wchschr. No. 36. S. 543. — 5) Ballangée, Abnormer Schatten bei der Skiascopie des Pferdes. Rec. de méd. vét. p. 22. — 6) Bang, B., Peter Christian Abildgaard. (Eine umfassende Biographie von A., Vortrag a. 25. Januar 1901, 100 Jahre nach seinem Tode. Mit Abbild.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. 12. Bd. p. 441. — 7) Bardeen, Ch. R., Borer's Wachs-Plattenmodell-Methode, wie sie in dem anatomischen Laboratorium von John Hopkins Universität gebraucht wird. The John Hopkins Hospital. Bulletin. Vol. XII. — 8) Baum, Bericht über d. anatomischen Uebungen etc. an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Vet.-Ber. S. 193. — 9) Beeck, Eisen-Eier. Geflügelbörse. Ref. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 29. — 10) Benckewitsch, W., Ueber d. Botow'schen Jahrmarkt (Viehmarkt) in Kujandinsk. Journ. f. allg. Vet.-Wiss. St. Petersburg. No. 12. S. 478—485 (russisch). — 11) Bermbach, Ueber die Stellung und Besoldung der Kreisthierärzte. Vortrag. Berl. th. Wchschr. No. 6. S. 100. — 12) Derselbe, Fragebogen betr. die Verhältnisse der Kreisthierärzte. Ebendas. No. 16. S. 252. — 13) Bock, Beobachtungen bei Pferden an Dauerritten im Laufe des Winters 1900/1901. Ztschr. f. Veterinärkd. XIII. No. X. S. 433. — 14) Boschetti, Ueber Classification in der Pathologie. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. Bd. 50. p. 329. (Eine kritische Beleuchtung der Nomenclatur der pathogenen Microben). — 15) Calvert, Philip P., Die Schutz- u. Vertheidigungsmittel der Thiere. The Veterinarian. p. 32. (Forts. von 1900. p. 600.) — 16) Ben Danon, Absäugen einer Hündin mit Frauenmilch. Revue vét. p. 304. — 17) Dessart, Eine polizei-sanitäre Vorschrift. Ann. de méd. vét. p. 191. — 18) Dieckerhoff, Bericht über die thierärztliche Hochschule in Berlin 1899/1900. Arch. f. Thierhk. 27. Bd. S. 1. — 19) Dr. E., Beseitigung üblen Hautgeruches bei Hunden. Berl. th. Wchschr. No. 6. S. 93. — 20) Eberlein u. Preusse, Programm für eine staatl. anzuerkennende Standesvertretung. Vortrag. Ebendas. S. 98. — 21) Ellinger, Zur Auscultation der Lungen des Rindes (Lungenprobe). Ebendas. No. 14. S. 213. — 22) Endmann, Ueber die Maturitätsforderung der Thierärzte. Vortrag. Ebendas. No. 8. S. 147. — 23) Flatten, Kurpfuscherei. Vortrag. Ebendas. No. 44. S. 665. — 24) Fröhner, Die Anstellungs-, Gehalts- u. s. w. Verhältnisse der Civilveterinärbeamten unterster Categorie in den deutschen Staaten. Dtsch. th. Wchschr. S. 565. — 25) Derselbe, Beschädigung eines Pferdes durch den elektrischen Strom. Monatsh. f. pract. Thierheilk. 12. Bd. S. 207. (Die Wirkung des elektrischen Stromes äusserte sich besonders in einer Verbrennung der Haut, wobei das Nervensystem weniger stark betroffen war.) — 26) Goldbeck, Einiges vom Schweizer Militärpferde. Ztschr. f. Veterinärkd. XIII. No. X. S. 436. — 27) Grimm, Sonnenstich beim Schweine. Oesterr. Monatsschr. f. Thierhk. 27. Jahrg. 496. — 28) Happich, Ueber das Minimalmass der Krebse in dem Marktstatut einiger baltischer Städte. Petersbg. Journ. f. öffentl. Verterinärmed. S. 688 (russisch). — 29) Harrison, R. G., Ueber das Vorkommen von Schwänzen beim Menschen mit einer Beschreibung des von Dr. Watson berichteten Falles. Proceedings of the Association of American Anatomists. 1900. p. 141. — 30) Hendrick, J. H., Die Gegenwart von Fermenten in normalen und pathologischen Geweben. The Veterin. Journ. LII. p. 38—52. — 31) Höflich, Cultur und Entwicklungsgeschichte der Cladothrix dichotoma Cohn. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierhkd. 26. Jahrg. S. 4. — 32) Hoffmann, Röntgenstrahlen in der Thierheilkunde. Berl. th. Wchschr. No. 37. S. 561. — 33) Holmes, J. D. E., Volksglaube über Haarzeichen an Pferden und Rindern. The Veterinarian. Vol. LXXIV. p. 176. — 34) Honecker, Pfuscherthum in Württemberg. Dtsch. th. Wchschr. S. 147. — 35) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie a d. Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veter.-Ber. — 36) Karell, Kampher und Blausäure abscheidende Thiere. Oesterr. Chemiker-Ztg. No. 4. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 270. — 37) König, Ueber Wasserbehälter. Ztschr. f. Veterinärkd. XIII. No. VIII/IX. S. 367. — 38) Knoll, Objectträger für Untersuchung von Flüssigkeiten. Berl. th. Wchschr. No. 21. S. 313. — 39) Koske, Die internationale Pferdeausstellung in Paris 1900. Ztschr. f. Veterinärkd. XIII. No. 1. S. 1. — 40) Krüger, Jahresbericht über die in der Klinik der Königl. Militär-Lehrschmiede zu Berlin im Jahre 1900 behand. lahmen u. beschäd. Pferde. Ztschr. f. Veterinärkd. XIII. No. VII. S. 301. u. VIII/IX. S. 349. — 41) Kühnau, Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Vieh und Fleisch im Jahre 1900. Berl. th. Wochenschr. No. 10. S. 173. — 42) Lauenstein, Zur Catgut-Frage. Aus der Münchner med. Wochenschr. 1900. 15. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. No. 5. S. 79. — 43) Lellmann, Mumification eines Fötus bei einer Dachshündin. S. Original. Berl. th. Wochenschr. No. 16. S. 251. — 44) Loos, Wandernde Fremdkörper beim Rinde. Woch. f. Thierh. S. 447. — 45) Ludewig, Landwirthschaftliche Ausstellung in Halle a. S. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. u. VIII/IX. S. 375. — 46) Malkmus, Das Dispensirrecht der Thierärzte. Dtsch. Th. Wochenschr. S. 514. (Besprechung der Angriffe des Deutschen Apotheker-Vereins.) — 47) Marcus, A., Eine neue Methode zur Gewinnung von sterilem Serum. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 123. (Dieser Aufsatz enthält eine Beschreibung von der von Schoneboom angegebenen, sehr einfachen Methode zur Bereitung von sterilem Serum, siehe weiter Centralblatt für Bacteriologie. Bd. XXIX. No. 5.) — 48) Markiel, Die Reorganisation des staatlichen Veterinärwesens in Oesterreich. Berl. th. Wochenschr. No. 45. S. 678. — 49) Derselbe, Streiflichter über thierärztliche Verhältnisse. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. u. V. S. 76. — 50) Markiel, F., Die Röntgen'schen Strahlen in den Diensten der Veterinärkunde. Przegląd Weterynarski. 1900. p. 73. — 51) Marson, F. C., Sand als Todesursache bei einem Fohlen. The Veterinarian. Vol. LXXIV. p. 80. — 52) Mayer, Die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg vom 22.—28. September 1901. Woch. f. Thierh. S. 505. — 53) Messner, Zukunft. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. u. VI. S. 89. (Betrifft öster-

Digitized by Google

reichische thierärztl. Standesangelegenheiten.) — 54) Möller, A., Ueber das Veterinärwesen in den vereinigten Staaten von Nordamerika und in Canada. Deutsche Th. Wochschr. S. 9, 21, 33. — 55) Morot, Der Centralverband der Schlachthausthierärzte Frankreichs. Revue vétér. p. 619. — 56) Mouquet, Unglücksfall durch Elektricität. Bull. d. l. soc. d. méd. vét. p. 53. — 57) Müller, Bericht über die Klinik für kleinere Hausthiere an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 258. — 58) Mursajew, D., Ueber die therapeutische Bedeutung des Geweihes des sibirischen Hirsches (Maral) bei den Chinesen. Journal für allgemeine Veter.-Wissensch. St. Petersburg. No. 10. S. 374—376. (Russisch.) — 59) Nagel, Die Dispensirfreiheit der Thierärzte (in Oesterreich). Thierärztl. Centralblatt. XXIV. u. IV. S. 60. — 60) Novotny, Entspricht die gegenwärtige Vertretung der militär-thierärztlichen Angelegenheiten den Verhältnissen und dem Umfange des militär-thierärztlichen Dienstes? Thierärztl. Centralblatt. XXIV. u. VI. S. 93 (Betrifft Oesterreich.) — 61) Noyer, † Henry Berdez. Schweizer Archiv. 43. Bd. H. 2. S. 49. 1 Lichtdruck. — 62) Ochnicz, M., Die Thierseuchen und die Amtsthierärzte. Przegląd Weterynąrski. 1900. SS. 307. 334. — 63) Ostermann, Controle der Viehtransporte. Bericht. Berl. th. Wchschr. No. 4. S. 57. — 64) Paul, Anwendung des Sandes zum schnellen Filtriren des Nähragens. Ref. a. d. Münchner med. Wchschr. No. 3 in Berl. th. Wchschr. No. 6. S. 95. — 65) Pécus, Schussverletzung eines Hundes durch eine Granatkugel. Journal de méd. véter. p. 599. — 66) Peters, Steuerdeclaration beamteter Thierärzte. Berl. th. Wchschr. No. 1. S. 9. — 67) Derselbe, Die Veterinärberichte und die beamteten Thierärzte. Ebendas. No. 27. S. 415. — 68) Derselbe, Das Gesetz vom 30. Juli 1899, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten. Ebendas. No. 35. S. 532. — 69) Platscheck, Zum Rossarzt und Oberrossarzt des Beurlaubtenstandes. Ebendas. No. 52. S. 798. — 70) Porcher, Ueber Receptirkunde. Journal de méd. vétér. p. 147. (Klinische Vorlesung, ohne neue Gesichtspunkte.) — 71) Postolka, Thatsächliches und Formelles. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 34. S. 497. (Bezieht sich auf eine zu errichtende Rinderklinik.) — 72) Preusse, Der thierärztliche Unterstützungsverein. Bericht. Berl. th. Wchschr. No. 8. S. 141. — 73) Puntigam, Sectionsbefund eines durch den electrischen Starkstrom getödteten Pferdes. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 18. S. 292. — 74) Rexelius, Beobachtungen und Erfahrungen aus einem längeren Biwak. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIII. No. VI. S. 268. — 75) Rievel, Die Ausführung des Kreisarztgesetzes. Deutsche Thierärztliche Wochenschrift. S. 114. — 76) Rievel, Das Dispensirrecht der Thierärzte. Dtsch. th. Wchschr. S. 155. — 77) Ring, Reformirung des Viehhandels in Deutschland. Vortrag, ref. in der Berl. th. Wchschr. No. 8. S. 149. — 78) Röder, Bericht über die Klinik für grosse Hausthiere an der Dresdener thierärztl. Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 250. — 79) Rössler, Die bedrohte Dispensirfreiheit der Thierärzte (in Oesterreich). Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 32. S. 473. — 80) Derselbe, Die Rangregulirungs-Debatte im Abgeordnetenhause und der Standpunkt der Thierärzte. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 31. S. 449. — 81) Rücker, Ein Fall von Wasenmeisterkrankheit. Woch. f. Thierh. S. 601. (Vergiftung durch Tilletia caries?) — 82) Salmon, D. E., Ueber die Entwickelung unserer Kenntniss der Thierkrankheiten. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington 1900. p. 53. — 83) Saltyhoff, Versuche über mit Wachs überzogene Seidenfäden. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. 59. Bd. S. 201. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 389. — 84) Samborski, S., Ueber den veterinär-sanitären Zustand im Wjälka'schen Gouvernement im Jahre 1898 bis 1899. Journal für allgemeine Veter.-Wissensch. St. Petersburg 1901. 6—7. S. 235—237. (Russisch.) — 85) Derselbe, Veterinär-sanitärer Zustand St. Petersburgs im Jahre 1900. Archiv für Veter.-Wiss. 1901. Heft 4. S. 340—363. (Russisch.) — 86) Schlampp, Die medicinische Klinik der thierärztlichen Hochschule zu München. Ztschr. für Thiermedicin. V. 160. — 87) Schmaltz, Ein glücklicher Tag. Ref. über die, das Abiturium für Thierärzte betr. Reichstagsverhandlungen. Berl. th. Wchschr. No. 12. S. 194. — 88) Derselbe, Das Militärveterinärwesen in der Budget-Comm. Berl. th. Wchschr. No. 11. S. 182. — 89) Derselbe, Klarheit, Abiturium betr. Berl. th. Wchschr. No. 13. S. 208. — 90) Derselbe, Das Abiturientenexamen im Reichstage. Berl. th. Wchschr. No. 6. S. 96. — 91) Derselbe, Zur Begründung des Abiturientenexamens. Mit tabellarischen Zusammenstellungen. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 11. S. 183. — 92) Derselbe, Zum Abiturientenexamen. Berl. th. Wchschr. No. 9. S. 158. — 93) Derselbe, Die Gehaltserhöhung der preuss. Militärveterinäre. Berl. th. Wchschr. No. 50. S. 761. — 94) Derselbe, Die Stellung der Beamten in der Militärverwaltung. Berl. th. Wchschr. No. 50. S. 762. — 95) Derselbe, Besprechung über die Zusammensetzung der thierärztlichen Centralvertretung. (Bericht üb. die VII. Gen.-Vers. der Centralvertr. der thierärztl. Vereine Preussens.) Berl. th. Wchschr. No. 4. S. 55. — 96) Derselbe, Zur Schweineimpfung durch Laien. Berl. th. Wchschr. No. 34. S. 523. — 97) Derselbe, Nekrolog für Geh. Rath Prof. Dr. Carl Friedrich Müller, Charlottenburg (Berlin). Berl. th. Wchschr. No. 13. S. 207. — 98) Schmid, Morituri. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. VII. S. 105. (Betrifft österreichische thierärztl. Standesangelegenheiten.) — 99) Derselbe, Gerichtsärztliche Gebühren (in Oesterreich). Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. XI. S. 173. — 100) Schmidt, Bericht über die auswärtige Klinik an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 264. — 101) Schneidemühl, Bemerkenswerthe Vorkommnisse aus der vergleichenden Pathologie. Münchener med. Wchschr. 1901. No. 10. — 102) de Schweinitz, E. A., Nährböden für biochemische Untersuchungen. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington 1900. p. 145. — 103) Seiderer, Das Automobil im Dienste des Thierarztes. Reclame f. d. Automobil. Berl. th. Wchschr. No. 26. S. 394. — 104) Seiffert, Ausstossung der Frucht nach dem Tode. Ztschr. f. Veterinärkunde. XIII. No. IV. S. 177. (Die Beobachtung bezieht sich auf eine in Folge von Kolik verendete, trächtige Stute.) — 105) Simader, Ueber echte Verkalkungen in verschiedenen Organen. Woch. f. Thierh. S. 457. — 106) Simon, Pferdepillen mit weich-elastischem Gelatineüberzug. Berl. th. Wchschr. No. 6. S. 91. — 107) Smadowski, J., Aus landwirthschaftlicher Praxis. Rolnik i Hodowca. 1900. S. 45. (Die Rinde des Sambucus edulis als gutes Präventivmittel gegen den Frass der Brandmäuse.) — 108) Sobelsohn, Thierärztliche Ambulatorien (Seitens des Wiener Thierschutzvereins). Thierärztliches Centralblatt. XXIV. No. 22. S. 313. — 109) Stehlik, Rinderpraxis und Rinderklinik. Thierärztliches Centralblatt. XXIV. No. 28. S. 404. (Beschäftigt sich mit der Forderung einer intensiveren Ausbildung der österreichischen Thierärzte in Behandlung der Rinderkrankheiten.) — 110) Tabusso, Schicksal lebender Zellen bei der Einverleibung in den lebenden Thierkörper. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 975. — 111) Tarantello, Die Oelbaumfliege und ihre Bekämpfung. Ibidem. p. 929. (Bringt nach Besprechung der landwirthschaftlichen Schäden und der Zoologie des Insectes die Mittheilung, dass T. ein Mittel kennt, mit dem die Pflanzen besprengt und so vor dem Insect geschützt werden.) — 112) Toscano, Zur Rangregulirungsfrage der L. f. Veterinärorgane (in Oester-

Digitized by Google

reich). Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. IX. S. 145. — 113) Tüllberg, A., Ueber das Vorkommen der giftigen Fliegen (Simulia sp.?). Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. p. 246. — 114) Udjiela, S., Materialien zur Volksthierheilkunde in Polen. Przeglad Weterynarski. 1900. p. 341, 369. — 115) Vennerholm, J., Unfall bei einer Zahnextraction beim Pferde (Durchschneiden der Art. palatina major bei der Ablösung d. Gingiva; starke Blutung, spontane Hämostase). Svensk Veterinärtidskrift. 6. Bd. S. 238. — 116) Viand, Die Elephanten und ihre Pathologie. Progrès vétér. I. sem. No. 12. p. 220. — 117) Weidmann, Oesterreich's Vieh-Ein- und Ausfuhr. Thierärztl. Ctbl. XXIV. No. 24. S. 337. No. 30. S. 437. No. 31. S. 459. No. 34. S. 503. No. 36. S. 529. — 118) X., Zweite Beratung der Vorlage über die Ausübung der Thierheilkunde vor dem französischen Senat. Journal de méd. vétér. p. 684. — 119) Zecha, Soll der Landwirth vorwiegend Pferde- oder Rindergespanne verwenden? Fühling's landw. Ztg. S. 681. — 120) Zinke, Mittheilungen vom Ostasiatischen Expeditionscorps (das Ver- und Entladen von Thieren auf Schiffe, die australischen Pferde, die amerikanischen Pferde, die Maulthiere). Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIII. No. VI. S. 291. — 121) Abiturientenexamen. Berl. th. Wochschr. No. 8. S. 146. — 121a) Dasselbe. (Stenogramm der betr. Reichstagsverhandlung.) Ebendas. No. 14. S. 218. — 122) Aeusserung aus Oldenburg zum Abiturientenexamen. Ebendas. No. 36. S. 560. — 123) Das Abiturientenexamen in Ungarn. Ebendas. No. 41. S. 631. — 124) Atteste der Schlachthofthierärzte betr. Ebend. No. 31. S. 486. — 125) Berechnung der Terminsgebühr. Ebendas. No. 40. S. 607. — 126) Zur Steuerdeclaration. Ebendas. No. 29. S. 451. — 127) Eine richterliche Entscheidung über die Frage, ob der Ausdruck „Curpfuscher oder Pfuscher" eine Beleidigung enthält. No. 27. S. 413. — 128) Das Veterinärwesen im Etat der landwirthschaftlichen und Gestütsverwaltung für 1901. Ebendas. No. 3 S. 42. — 129) Besoldung der Militär-Veterinäre. Ebendas. No. 8. S. 146. — 130) Gesetzentwurf betreffend die Ausübung der Thierheilkunde in Frankreich. Ref. a. Recueil. 25. II. 01. Ebendas. No. 36. S. 558. — 131) Reorganisation des französischen Militär-Veterinärwesens. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 104. — 132) Militärveterinärwesen in Frankreich. Berl. th. Wochschr. No. 15. S. 245. — 133) Organisation des thierärztlichen Dienstes in Ungarn. Thierärztliches Centralblatt. XXIV. No. III. S. 37. — 134) Die Militärthierärzte in Serbien. Ebendas. No. 23. — 135) Die Rangregulirung der staatlichen Thierärzte durchgeführt (in Oesterreich). Ebendas. No. 18. S. 289. — Thätigkeit der Thierärzte des Landes Nieder-Oesterreich. Ebendas. No. V. S. 74. — 137) Die Dispensirfreiheit der Thierärzte (in Oesterreich). Ebendas. No. II. S. 25. — 138) Bund der Thierärzte in Böhmen. Ebendas. No. 29. S. 420. — 139) Zur Regulirungsfrage der landesfürstl. Veterinärorgane (in Osterreich). Ebendas. No. 10. S. 157. — 140) P., Die Rangregulirung der l. f. Thierärzte (in Osterreich). Ebendas. No. 29. S. 417. — 141) Die russische Veterinärkunde auf der Weltausstellung in Paris im Jahre 1900. Berl. th. Wochschr. No. 30. S. 461. — 142) Obere Militärbeamte in der Rangliste. Ebendas. No. 37. S. 571. — 143) Zur Beförderung zum Oberrossarzt des Beurlaubtenstandes. Ebendas. No. 34. S. 520. — 144) Oberrossarzt des Beurlaubtenstandes? Ebendas. No. 33. S. 511. — 145) Nochmals der Oberrossarzt des Beurlaubtenstandes. Ebendas. No. 49. S. 735. — 146) Zur Regelung der Stellung der Sanitätsthierärzte. Ebendas. No. 42. S. 643. — 147) Sind städtische Thierärzte als mittelbare Staatsbeamte anzusehen? (Gerichtsentscheidung.) Ebendas. No. 5. S. 87. — 148) Das Beamtenthum in der Veterinärmedicin. Ebendas. No. 17. S. 267. — 149) Die Stellung der beamteten Thierärzte in Elsass-Lothringen. Ebendas. No. 12. S. 196. — 150) Staatsthierärztliche Dienstprüfung in Baden. Ebendas. No. 16. S. 255. — 151) Dienstanweisung für die Amtsthierärzte in Oldenburg v. 9. Nov. 1900. Ebendas. No. 10. S. 172. — 152) Gesetz, betr. die Gebühren der Medicinalbeamten. Ebend. No. 9. S. 158. — 153) Besoldung u. Stellung d. preuss. Kreisthierärzte. Ebend. No. 3. S. 41. — 154) Die Rangregulirung der landesfürstlichen Thierärzte im (österreichischen) Abgeordnetenhause. Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. 19. S. 305. — 155) Thierärztliche Section beim III. Congress böhmischer Naturforscher und Aerzte in Prag. Ibidem. No. 21. S. 351. — 156) Der thierärztliche Congress in Paris. Ibidem. No. 2. S. 21. — 157) Jahresbericht des k. und k. Militär-Thierarznei-Institutes und der Thierärztlichen Hochschule in Wien für das Studienjahr 1900/1901. Ibidem. No. 36. S. 532. — 158) Thierarzneischule Zürich. Jahresbericht pro 1900. Schweiz. Arch. Bd. 43. H. 3. 132. — 159) Die neue Dienstinstruction für die vom Lande bestellten n.-ö. Bezirks- und subventionirten Thierärzte. Thierärztl. Centralblatt. XXIV. No. 21. S. 346. — 160) Zur Wahrheit über die socialen Verhältnisse der Thierärzte in Oesterreich. Ibidem. S. 341. — 161) Warum der Verkauf von Heilmitteln an Thierärzte als ein dem Drogisten gestatteter Grosshandel aufzufassen ist. (Abdruck aus Artikeln der „Drogisten-Zeitung" vom 15. Januar.) Ibidem. No. 9. S. 137. — 162) Bericht über die 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg. D. Th. Wochschr. S. 393. — 163) Dasselbe. Berl. th. Wochschr. No. 40. S. 604. — 164) Bericht über die am 3. 12. 1899, 29. 4. und 23. 12. 1900 in Strassburg abgehaltenen Sitzungen des Thierärztlichen Vereins von Elsass-Lothringen. Mülhausen bei Brinkmann. — 165) Protokoll über die constituirende Versammlung. Sitzung des Vereins preussischer beamteter Thierärzte (nebst Statuten). Berl. th. Wochschr. No. 2. S. 19. — 166) Vom Tuberculose-Congress in London. D. Th. Wochschr. S. 322. — 167) Abrechnung des VII. internationalen Thierärzte-Congresses in Baden-Baden. Berl. th. Wochschr. No. 18. S. 279. — 168) Vorbereitungscursus für den staatsthierärztlichen Dienst in Baden. Ibidem. No. 16. S. 255. — 169) Renumeration für die Privatpraxis aus der Schlachthofskasse. Ibidem. No. 9. S. 161. — 170) Der Berliner Viehmarkt im Jahre 1900—1901. Ibidem. No. 31. S. 485. — 171) Von der Vieh- und Fleischeinfuhr und der Viehzählung des Jahres 1900. Milchzeitung. S. 387. (Zum Referat nicht geeignet.) — 172) Einfuhr von Vieh betr. Gesetzliche Bestimmungen. Berl. th. Wochschr. No. 4. S. 59. — 173) Verordnungen, Vieheinfuhr betr. Ibidem. No. 2. S. 26. — 174) Erlass, betr. die Schlachtfrist, vom 4. Dec. 1890. Ibidem. No. 13. S. 310. — 175) Viehverwerthungsgenossenschaften. Ibidem. No. 23. S. 362. — 176) Der Arzt als Sachverständiger vor Gericht. Ref. a. No. 16 des VI. Jahrg. der ärztlichen Sachverständigen-Zeitung in der Berl. th. Wochschr. No. 5. S. 82. — 177) Befugnisse des Kreisarztes. Berliner th. Wochsch. No. 23. — 178) Allerhöchster Erlass vom 18. Juni, betreffend die Rang- und Titelverhältnisse der Kreisärzte. Ibidem. No. 27. S. 414. — 179) Die Grundsätze für die Gehaltsregulirung der nicht voll besoldeten Kreisärzte. Ibidem. No. 40. S. 607. — 180) Die neue ärztliche Prüfungsordnung vom 28. 5. 01. Ibidem. No. 28. S, 435. — 181) Die neue Prüfungsordnung für Aerzte. D. Th. Wochschr. S. 403. — 182) Eine Entscheidung des ärztlichen Ehrengerichts für die Provinz Sachsen. Berliner th. Wochschr. No. 16. S. 256. — 183) Bekämpfung der Kurpfuscherei mittelst des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb. Ibidem. No. 21. S. 318. — 184) Apotheker-Kammer. Ibidem. No. 18. S. 278. — 185) Angriff der Apotheker gegen das thierärztliche Dispensirrecht, Ibidem. No. 20. S. 305. — 186) Ver-

Digitized by Google

handlung des deutschen Apotheker-Vereins über das Dispensirrecht der Thierärzte. Ibidem. No. 51. S. 782. — 187) Uebergriffe von Apothekern. Ibidem. No. 16. S. 256. — 188) 's Rijsks Veeartzenijschool te Utrecht. Programma der Lessen. vor 1901/1902. Utrecht. — 189) Gläser und Pinsel für Aetzflüssigkeiten. Berl. th. Wochschr. No. 17. S. 264. — 190) Meat Preserve. Ibidem. No. 23. S. 364.

Dieckerhoff (18) berichtet, dass im Sommersemester 1899 bei der **Berliner thierärztlichen Hochschule** 466 und im Wintersemester 1899/1900 517 Studirende immatriculirt waren; dazu kamen 27, bezw. 28 Hospitanten.

In der medicinischen Spitalklinik für grosse Hausthiere wurden 1460 Pferde behandelt und 463 auf Gewährsfehler untersucht; in die chirurgische Spitalklinik wurden 805 Pferde aufgenommen; es wurden 407 Operationen vorgenommen. In der Poliklinik für grössere Hausthiere wurden 12 892 Pferde, 5 Esel, 19 Schweine und 2 Ziegenböcke untersucht und behandelt und 2179 Operationen vorgenommen, ausserdem wurden 404 Pferde zur Untersuchung auf das Alter u. dergl., 26 zur Untersuchung auf Trächtigkeit vorgestellt. In der Spitalklinik für kleine Hausthiere sind 835 Hunde, 9 Katzen, 4 Affen, 3 Kaninchen, 25 Papageien, 2 Hühner behandelt und 304 Operationen ausgeführt worden; poliklinisch wurden behandelt 11 616 Hunde, 248 Katzen, 92 andere Säugethiere, 253 Hühner, 46 Tauben, 191 Papageien. 224 andere Vögel; ausserdem wurden 1048 Operationen ausgeführt. — Im pathologischen Institut wurden ausser kleinen Thieren 372 Pferde secirt. Ambulatorisch wurde 492 Besuche gemacht und untersucht und behandelt:

a) wegen Seuchen und Herdekrankheiten:
5 Pferdebestände,
66 Rindviehherden,
16 Schweineherden;

b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Untersuchung auf Gewährsfehler, bezw. zur Vornahme von Sectionen und Operationen:
69 Pferde,
527 Rinder,
5 Schafe,
49 Schweine,
19 Ziegen. Ellenberger.

Die im **pathologisch-anatomischen Institute der Dresdener thierärztlichen Hochschule** (35) ausgeführten Sectionen betrafen: 53 Pferde, 2 Ziegen, 6 Schweine, 88 Hunde, 14 Katzen, 3 Schafe, 4 Kaninchen, 4 Meerschweinchen, 1 Reh, 1 Hase, 3 Affen, 1 Büffel, 1 Löwe, 1 Tapir, 1 Bison, 1 Sundakalb, 1 Zibethkatze, 1 Honigdachs, 1 Seehund, 9 Gänse, 15 Enten, 90 Hühner, 5 Truthühner, 13 Tauben, 9 Papageien, 10 Kanarienvögel, 1 Nachtigall, 1 Cardinal. Georg Müller.

Im **Spital für grosse Hausthiere der Dresdener Hochschule** (78) fanden 1002 Pferde, 1 Bulle, 4 Kühe, 1 Esel und 1 Kameel Aufnahme. Von diesen Thieren wurden 238 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt.

Der Poliklinik wurden 4156 Pferde und 12 Esel zugeführt, sodass insgesammt 5177 Thiere untersucht wurden; Operationen wurden 540, davon 98 unter Narcose, vorgenommen. Georg Müller.

In der **Klinik für kleinere Hausthiere in Dresden** (57) wurden zusammen 5616 Thiere behandelt, und zwar im Spitale 371 Hunde, 5 Katzen, 17 Vögel, 7 andere Thiere, in der Poliklinik 4016 Hunde, 499 Katzen, 609 Vögel und 92 andere Thiere. Operationen wurden 706 ausgeführt. Georg Müller.

In der **auswärtigen Klinik der Dresdener Hochschule** (100) wurden behandelt und untersucht: a) wegen Seuchen und Herdekrankeiten: 3 Pferde-, 284 Rinder-, 34 Schweine-, 19 Geflügelbestände; insgesammt 340 Thierbestände;

b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Feststellung von Gewährsfehlern, Trächtigkeit u. s. w., zur Ausführung von Operationen, zur Vornahme von Sectionen: 53 Pferde, 316 Rinder, 36 Schweine, 19 Ziegen, 7 Hunde. insgesammt 431 Thiere;

c) behufs Impfung mit Tuberculin 4 Bestände von zusammen 186 Rindern;

d) behufs Vornahme der Pferdevormusterungen die Pferdebestände von 43 Gemeinden.

Zur Wahrnehmung der Geschäfte der auswärtigen Klinik, einschliesslich der veterinärpolizeilichen Expeditionen wurden insgesammt ausgeführt 1238 Besuche. Operationen wurden 126, Sectionen und Nothschlachtungen 47 ausgeführt. Georg Müller.

Schlampp (86) bespricht in seinem Artikel die Neubauten und neuen Einrichtungen an der **thierärztlichen Hochschule in München**, soweit sie die medicinische Klinik betreffen. Er schildert 1. das medicinisch-klinische Institut, 2. das Thierspital und 3. die Einrichtungen der Poliklinik. Zum Auszuge ist dieser Artikel nicht geeignet. Ellenberger.

Dem **K. und K. Militär-Thierarznei-Institut und der thierärztlichen Hochschule in Wien** (157) wurden vom 1. October 1900 bis Ende September 1901 im Ganzen 6606 Thiere zur Behandlung überwiesen, und zwar 4760 Pferde, 1 Esel, 63 Rinder (incl. 1 Büffel), 11 Ziegen, 27 Schafe, 2 Schweine, 1589 Hunde, 20 Katzen, 7 Kaninchen, 3 Affen, 87 Hühner, 2 Enten, 3 Pfauen, 1 Uhu, 2 Tauben, 10 Papageien, 15 Kanarienvögel, 1 Zeisig, 1 Staar und 1 Dohle.

In der pathologisch-anatomischen Anstalt wurden im Ganzen 1250 Untersuchungen vorgenommen, und zwar handelte es sich dabei um 403 Pferde, 1 Esel, 39 Rinder, 6 Ziegen, 4 Schafe, 11 Schweine, 579 Hunde, 20 Katzen, 161 Geflügel und Vögel, 4 Kaninchen, 1 Meerschweinchen, 3 Feldhasen, 3 Hirsche, 2 Rehe, 2 Gemsen, 1 Gazelle, 2 Affen, 3 Karpfen und 5 Forellen. Zu diagnostischen Zwecken wurden 183 Thiere geimpft, und zwar Milzbrand 2 Impfungen mit negativem Resultat, Rotz 2 Impfungen mit negativem Resultat, Rauschbrand 1 Impfung mit positivem, 1 mit negativem Resultat, Schweinepest 2 Impfungen mit positivem Resultat, Wuth 106 Impfungen mit positivem, 51 mit negativem Resultat. In 18 Fällen unterblieb die Impfung wegen hochgradiger Fäulniss des Impfmaterials. Georg Müller.

Auf Grund eines mehrjährigen Aufenthaltes als practischer Thierarzt in Nordamerika stellt Möller (54) interessante Vergleiche an zwischen den deutschen, bezw. europäischen und den **amerikanischen Veterinärverhältnissen.**

Die Anstalten, an denen in Amerika Veterinärmedicin gelehrt wird, sind zum Theil privat, zum Theil staatlich. Sie sind in ihrem Werthe sehr verschieden, und die meisten halten einen Vergleich mit den deutschen thierärztlichen Hochschulen nicht aus. Die Vorbildung ist noch sehr ungeregelt. Die Dauer der Studienzeit variirt zwischen 2 und 3 Jahren. Ausserdem bestehen Fortbildungscurse für Thierärzte. In den meisten Staaten Nordamerikas entbehrt die thierärztliche Praxis noch jeden Schutzes gegen das Pfuscherthum. Um die Hebung und Förderung des Standes machen sich sehr verdient die thierärztlichen Vereine, die eine grosse

Digitized by Google

Rolle spielen. Als Lehrbücher benutzt man in letzter Zeit hauptsächlich solche deutschen Ursprungs.

Verf. bespricht dann noch die beamteten Thierärzte, die schlechte Stellung der Militärthierärzte und die Thätigkeit des practischen Thierarztes. Eine Auswanderung, um die Praxis in Amerika auszuüben, hält Verf. für den deutschen Thierarzt im Allgemeinen nicht für empfehlenswerth. Edelmann.

Altuchow (2) berichtet über das **Veterinärwesen des Kursk'schen Gouvernements** im Jahre 1899. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Waldmann.

Salmon (82) beschreibt die **Entwickelung der medicinischen Wissenschaft** überhaupt von ihren Anfängen an bis zur Jetztzeit und im besonderen die über Rotzkrankheit, Pocken, Lungenseuche, Milzbrand, Rauschbrand, Texas-Fieber, Tollwuth. Schleg.

Höflich (31) bespricht die **Entwicklungsgeschichte von Cladothrix dichotoma** und dessen Culturen, indem er zunächst die gesammte einschlägige Literatur berücksichtigt und dann seine eigenen Untersuchungen und deren Resultate schildert. Zum Auszuge ist die Arbeit nicht geeignet, es muss deshalb auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Ellinger (21) empfiehlt zur Verstärkung der Athmungsgeräusche bei der **Auskultation der Lunge des Rindes** im Anschluss an das von Röbert empfohlene Verfahren (Sächs. Vet. Ber. 1899, S. 70) das durch einen Gehilfen auf Kommando bewirkte Zudrücken der Nasenöffnungen auf der Höhe der Inspiration. Weiteres s. im Original. Johne.

Ballangée (5) macht auf Grund verschiedener Beobachtungen darauf aufmerksam, dass durch die Benutzung eines falschen Spiegels oder durch unrichtige Entfernung des Untersuchers vom Auge **bei der Skiaskopie des Pferdes** gewisse **Fehlschlüsse** vorkommen können.

Er machte z. B. ein emmetropisches Auge durch Vorhalten von Convexlinsen von plus 1—4 D. myop und skiaskopirte nun mit einem Planspiegel von 30 mm Durchmesser. Stand er 5 m vom Auge entfernt, so wanderte der Schatten mit dem Spiegel, wenn die Linse plus 1 D vor das Auge gehalten wurde, dasselbe geschah bei 3 m Entfernung u. Linse plus 2 D, bei 1,5 m Abstand u. Linse plus 3 D, sowie bei 1 m Abstand u. Linse plus 4 D. Stellte sich B. 5 m von dem Auge ab, vor das Linse plus 1 D gehalten war und benutzte einen Planspiegel von 44 mm Durchmesser, so wanderte der Schatten, wie dies die Regel ist, dem Spiegel entgegen. Wurde Linse plus 1,5 D vor das Auge gehalten, dann wanderte sofort bei 5 m Abstand der Schatten mit dem Spiegel; er that dies auch bei Linse plus 2 D und 4 m Abstand und bei Linse plus 3 D und 2,5 Abstand, sowie bei Linse plus 4 D und 2 m Abstand. Ein 75 mm grosser Spiegel bewirkte diesen abnormen Gang des Schattens auch bei einer Myopie von 4 D und 5 m Abstand, sowie bei Myopie von 7 D und 3 m Abstand.

B. kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu der Schlussfolgerung, dass die Möglichkeit des verkehrten Ganges des Schattens um so grösser wird, je weiter der Beobachter vom Auge entfernt ist; er empfiehlt deshalb den kleinen 30 mm Spiegel. B. räth weiter, bei einem dem Spiegel entgegengesetzten Gang des Schattens nicht sofort an Myopie zu denken, sondern sich erst dem Auge bis auf eine ganz kurze Entfernung zu nähern und, wenn der Schatten in der zuerst gesehenen Gangrichtung verharrt, die bekannten Convexlinsen zu benutzen, um eine event. Myopie festzustellen. Baum.

Bei dem von Puntigam (73) mitgetheilten **Sectionsbefund eines durch den electrischen Starkstrom getöteten Pferdes** waren besonders die starken Veränderungen in der Muskulatur auffallend.

Dieselbe war durchweg, in besonders ausgeprägter Weise in der Nähe der durch den Leitungsdraht hervorgerufenen Verschorfungen, von braunrothem Aussehen, mürber, brüchiger Beschaffenheit und erinnerte im allgemeinen an das Fleisch von Thieren, welche an fieberhaften Krankheiten eingegangen sind, mit Ausnahme allerdings der Farbe, die in dem vorliegendem Falle braunroth und an der Luft hellroth werdend erschien. Totenstarre war vollständig eingetreten. Im Uebrigen erinnerte der Sectionsbefund an den eines erstickten Thieres. P. ist der Meinung, dass das Fleisch des vom electrischen Strome oder vom Blitze getödteten Thieres nicht ohne Weiteres als „bankwürdig" erklärt werden könne. Gg. Müller.

Mouquet (56) beschreibt kurz den **Sectionsbefund** eines Pferdes, welches **durch den elektrischen Strom** (500 Volt, 100 Ampères) **getödtet** wurde.

Die Haut war im Umfang einer Faust an der rechten Seite hinter den Rippen ein wenig unter der Linie, welche den Rumpf in 2 Hälften theilt, stark verbrannt. An genannter Stelle waren die Haare versengt und zum Theil völlig verschwunden. Auf einem Schnitt war die Haut roth, hyperämisch, ebenso das Unterhautbindegewebe. Das Blut des Cadavers war schwarz, ungeronnen; es röthete sich nicht an der Luft. Der ganze Darm war im Zustande der Congestion, mit Blut die Gefässe überfüllt. Die Darmschleimhaut war geröthet und auch die Magenschleimhaut zeigte hämorrhagische Herde. Die Milz war schwarz, leicht zerdrückbar, das Myocard mit hämorrhagischen Infarkten durchsetzt. Das Endocard und die Klappen im rechten wie im linken Herzen zeigten eine tief schwarzrothe Färbung, die Lungen eine starke Blutanfüllung. Das centrale Nervensystem wies keine macroscopischen Veränderungen auf.

Es hat also der elektrische Strom intensive Gefässerweiterungen hervorgerufen, die besonders an den Baucheingeweiden und dem Herzen ausgeprägt waren.

Zu diesem Bericht fügt der Verf. hinzu, dass die constanten, hochgespannten Ströme weit gefährlicher seien als Wechselströme, da erstere viel leichter den Tod bedingten infolge elektrolytischer Wirkungen in den Geweben.

In der Discussion erwähnt Leblanc, dass Pferde sehr empfindlich seien gegen die Elektrizität. Ein Thier sei gestorben, als der Besitzer desselben, wie schon einigemal vorher, durch das Gebiss einen elektrischen Strom schickte, um die Aufmerksamkeit des Thieres beim Beschlagen und Anschirren abzulenken.

Mollereau hebt die guten Erfolge der elektromagnetischen Ströme bei Lähmungen hervor.

Ellenberger.

E. (19) empfiehlt zur **Beseitigung üblen Haut-**

Digitized by Google

geruches bei Hunden 37° warme Bäder von 1 pM. Sublimatlösung, jedes von mindestens 10 Minuten Dauer.
Johne.

Viand (116), Thierarzt in Cambodga, macht auf eine noch unerforschte **histologische Eigenthümlichkeit des Elephanten** aufmerksam. In der äusseren, vorderen Excavation der Regio frontalis findet man nämlich ein subcutanes Knochengebilde, **Perle** genannt, welches nicht mit den Schädelknochen in Verbindung steht und die Gestalt eines unregelmässigen Parallelogramms von 5—6 cm Länge und 2—3 cm Dicke hat. In der Mitte etwas eingedrückt, gelbrothe Färbung, transparent. Geringere Dichte als die des Knochens.

Ueber die **Pathologie und Therapie des Elephanten** ist so gut wie nichts bekannt. Am besten lassen sich im Futter (Bananen, Reis etc.) Alcaloide beibringen, jedoch herrscht über die Dosirung völlige Unklarheit. Die Cambodganer gebrauchen gegen innere Krankheiten der Elephanten Cardamomen.

Gute Arbeitselephanten kosten in Cambodga etwa 7000 Fr.
Röder.

Ben Danon (16) liess ein **neugeborenes Foxterrierhündchen,** dessen Mutter an Peritonitis zu Grunde gegangen war, **durch eine Amme an der Brust stillen**. Entwöhnen nach 70 Tagen.
Noyer.

De Schweinitz (102) verwendet an Stelle der Rindfleischbrühe zur Herstellung von Agar oder festen **Nährböden** eine von Fermi empfohlene Salzlösung (0,2 phosphorsaure Magnesia, 1,0 saures phosphors. Kali, 10,0 phosphors. Ammonium, 45,0 Glycerin, 1000 cbcm destill. Wasser) als besonders geeignet zur Bestimmung der Stoffwechselproducte der Keime. Da die Bestandtheile der Lösung genau gekannt seien, sei es ferner leicht, die entstandenen Stoffwechselproducte zu bestimmen. Er stellte damit her Nährböden für Hogcholera, Swineplague, Tuberculose, Rotz und will noch ein Mallein und Tuberculin herstellen.
Schleg.

Simon (106) rühmt die **Pferdepillen** mit weichem, elastischen **Gelatineüberzug,** welche von G. Vorländer Nachf. in den Handel gebracht werden, deshalb, weil sie in jeder beliebigen Consistenz hergestellt werden und dieselbe ebenso wie ihre volle Wirksamkeit behalten.
Johne.

Mursajew (58) schreibt über die **therapeutische Bedeutung des Geweihes des sibirischen Hirsches** (Maval) bei den Chinesen Folgendes:

Diese Hirsche (eine Abart des Cervus Elaphus) hätten ihren hohen ökonomischen Werth ihrem Geweih zu verdanken, Der hohe Preis des Geweihes, welches meistentheils nach China abgesetzt wird, ist namentlich dadurch bedingt, dass dasselbe bei den Chinesen für ein geschätztes Heilmittel gilt. Das Geweih wird hauptsächlich im Juni von den Thieren durch einfaches Absägen genommen, wobei die Blutung aus den nachgebliebenen Stümpfen durch Bestreuung derselben mit Kohle, Erde und Zucker, oder zuweilen durch Vernähen derselben mit Filz, gestillt wird. Nach der Operation sind die Thiere einige Tage benommen und schütteln mit dem Kopf, worauf sie sich wieder erholen. Im März-April werfen sie die nachgebliebenen Amputationsstümpfe ab, um der Entwickelung eines neuen Geweihes Raum zu geben.

Nach der Absägung des Geweihes bemühen sich die Bauern, dasselbe möglichst bald an die Händler zu verkaufen, damit es nicht austrockne und dadurch an Gewicht verliere. Das frische Geweih wird bei den Händlern an einem kühlen Orte aufbewahrt, in Salzwasser oder in einem starken Absud von Ziegelthee gekocht und dann allmählich getrocknet. Am meisten geschätzt sind junge, noch nicht verknöcherte, eine rothe, gallertige Masse enthaltende Geweihe, die noch mit kurzem, wolligen Haar bedeckt sind und 16—18 Sprossen haben. Der Hauptbandel mit dem Geweih findet in der Stadt Kuku-Hoto statt. Das aus dem Geweih gewonnene Arzneimittel heisst Ludsan und wird bei Schwergeburten, Unfruchtbarkeiten und allen möglichen Leiden angewendet. Das aus dem Geweih gewonnene Extract wirkt in der That stark erregend bei Erschlaffung des Organismus. Der wirksame Bestandtheil ist nicht bekannt und eine chemische und experimentelle Untersuchung sehr erwünscht.
J. Waldmann.

Bock (13) theilt **Beobachtungen an Pferden bei Dauerritten** mit. Er ermittelte durch Wägungen an 12 Pferden, welche in 1—2 Tagen Entfernungen von 80, bezw. 150 km zurückgelegt hatten, einen durchschnittlichen Gewichtsverlust von über 23 kg pro Pferd.

Ein interessanter Unterschied bestand zwischen den Pferden, die einen und denen, die zwei Tage unterwegs waren. Während nämlich, aus der Gesammtheit berechnet, sich pro Kilometer ein Verlust von 200 g an Körpergewicht ergab, hatten diejenigen Pferde, die nur etwa 80 km, also einen Tag gelaufen hatten, 238 g pro Kilometer verloren; diejenigen dagegen, welche rund 150 km in 2 Tagen zurückgelegt hatten, verloren nur 185 g pro Kilometer an Gewicht. Es muss also diesen letzteren die Anstrengung am zweiten Tage leichter geworden sein, als am ersten. Im Anschluss an diese Mittheilungen bespricht B. den Werth der Strohsohlen, Strohsohlenhalter, Blechsohlen und elastischen Schraubstollen bei Dauerritten im Winter.
Georg Müller.

Holmes (33) schreibt, dass **über Haarzeichen** an Pferden und Rindern **in ganz Indien** ein **Aberglaube** herrscht. Die durch verschiedene Wachsthumsrichtung der Haare an bestimmten Körperstellen gebildeten Haarzeichen sind dort für den Käufer von ausschlaggebender Wichtigkeit. Sie prophezeien Glück oder Unglück. Er nennt und erläutert dieselben und andere Merkmale.
Schleg.

Hoffmann (32) bespricht unter Beifügung zahlreicher Abbildungen eine Reihe von **Röntgenstrahlenaufnahmen,** womit deren practischer Nutzen für die **Thierheilkunde** bewiesen werden soll. Nach einigen Vorbemerkungen über die Röntgenphotographie erörtert Verf. die im Münchener Schlachthofe allerdings an todten Pferden mittels eines von der Gesellschaft Valfohm in München zur Verfügung gestellten Apparates angestellten Versuche. Verf. hält die practische Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen in den Kliniken, neben den Zwecken der Demonstration als Lehrmittel, als sehr vielseitig. Er führt sodann eine Anzahl geeigneter Krankheitsfälle an, glaubt aber, dass die geeignetsten die an den Extremitäten, bezw. Lahmheiten aller Art sein dürften.
Johne.

Digitized by Google

XVII. Krankheiten der Vögel. (1900 und 1901.)

Zusammengestellt und redigirt von Medicinalassessor Dr. Klee, Docent in Jena.

A. Bücher über Geflügelkrankheiten.

1) Kantorowicz, Rich., Die am häufigsten vorkommenden Geflügelkrankheiten, ihre Vorbeuge und Behandlung. 23 Ss. Berlin 1900. — 2) Kirschenfauth, Fr., Geflügelkrankheiten, deren Heilung und Vorbeugungsmittel. 31 Ss. Stuttgart 1900. — 3) Rüther, R., Davainea mutabilis. Inaug.-Diss. d. Univ. Giessen. Hannover 1901. 21 Ss. 3 Taf. m. 11 Fig. — 4) Salmon, D. E., The diseases of poultry. 243 Ss. 72 Illustr. Washington 1900. — 5) Wolffhügel, Kurt, Beitrag zur Kenntniss der Vogelhelminthen. Inaug.-Diss. d. Univ. Basel. 204 Ss. 7 Taf. Freiburg i. Br. 1900.

B. Literatur in Zeitschriften, Fachjournalen, Jahresberichten u. s. w.

6) Anthony, Polydaktylie der Beckengliedmassen bei den Vögeln und besonders beim Haushuhn. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 211. — 7) Baldi, C., Angina difterica nei polli. (Diphtherische Angina der Hühner.) Clin. vet. XXIII. p. 221. — 8) Derselbe, Note cliniche. (Klinische Notizen.) Aus der Veterinärklinik der Universität Perugia. Ibidem. p. 209. Tuberculosi nei fagiani. (Tub. bei Fasanen.) — 9) Bannes, F., Das Wesen der genuinen und künstlichen Vogelzucht und deren Beziehungen zur Arthritis urica des Menschen. Archives internat. de Pharmacodynamie et de Thér. Vol. IX. Fasc. I und II. 1901. — 10) Bolz, Behandlung der Hühnerdiphtherie. Wochschr. f. Thierh. 1901. p. 436. — 11) Brandl, J. und F. Gmeiner, Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Arzneimittel auf Dermatoryktes mutans. Ibidem. 1900. No. 36—38. — 12) Braun, M., Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel. Centralbl. für Bact., Parasiten- und Infectionskrankh. 29. Bd. No. 1. — 13) Braun und Klett, Zur serumtherapeutischen Bekämpfung der Schweineseuche und Hühnercholera. D. th. Wchschr. p. 353. — 14) Cagny, P., Ueber die Ursachen der Geflügeldiphtherie. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. 1900. p. 85. — 15) Centanni e Savonuzzi, Die Vogelpest. La clin. vet. 1901. p. 292. — 16) Ehlers, Behandlung der Strychninvergiftung bei Hühnern. D. th. Wochenschr. p. 222. — 17) Eloire, Die Identität der Diphtherie des Menschen und der Thiere. Progr. vét. Mars 1900. Ref. d. D. Th. W. 1900. p. 213. — 18) Ernst, F., Ein Fall von Vergiftung durch Erysimum repandum (geschweiftblätter. Hederich). Veterinarius. 17. H. (Ungarisch.) — 19) Fabretti, Zwei Schimmelpilzrasen in der Lunge eines Huhnes. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1901. p. 851. — 20) Feder- und Eierfressen, Zum Kapitel des F.- und E.-Fr. in Geflügelhöfen. D. th. W. 1900. p. 349. — 21) Geflügelbörse (Rich. Freese). Red. Nauhardt, Leipzig. a) Jahrg. 1900. Sectionsber. v. Klee: No. 3395 bis 4286. b) Jahrg. 1901. Sectionsber. v. Klee: No. 4287 bis 5389. — 22) Geflügelzeitung, Allgemeine deutsche (C. Wahl). Red. Kramer. Leipzig. Jahrg. 1900 und 1901. Sectionsber. von Becker. — 23) Gherardini, Eine besondere der Vogeldiphtherie ähnliche Taubenseuche. Il nuovo Ercolani. 1901. p. 206. — 24) Görig, Multiple Sarcome beim Huhn. D. th. W. 1900. p. 54. — 25) Greve, Beobachtungen über eine von der Braunschweiger Geflügelausstellung in die Stadt und das Amt Oldenburg eingeschleppte Hühnerseuche. Ibid. 1901. p. 373. — 26) Guittard, J., Bronchialdiphtherie des Geflügels. Progrès vétér. 1901. I. p. 516. — 27) Derselbe, Bronchorrhagie des Geflügels. Ibidem. 1901. I. p. 7. — 28) Derselbe, Gangrän der Zehen beim Geflügel. Ibidem. 1900 I. p. 614. — 29) Derselbe, Die Geflügelcholera und die Krankheiten des Herzens. Ibidem. p. 638. — 30) Derselbe, Die Geflügelseptikämie. Ibidem. p. 232. — 31) Derselbe, Die Geflügeldiphtherie. Ibidem. p. 141. — 32) Derselbe, Die interne Hämorrhagie des Geflügels. Ibidem. p. 85—88. — 33) Derselbe, Die chronische Hepatitis der Gänse. Ibid. II. p. 543. — 34) Derselbe, Pleuro-Peritonitis bei Truthühnern. Ibidem. I. p. 552. — 35) Derselbe, Die Räude der Hühner. Ibidem. 1901. II. p. 21. — 36) Derselbe, Tumor im Oviduct eines Huhnes. Ibidem. I. p. 281. — 37) Harnack, Vergiftung einer Gans durch Stechapfel. Berliner th. Wochenschr. 1901. p. 156. — 38) Hartenstein, Impfungen wegen Geflügelcholera. Sächsischer Veterinärbericht. 1900. p. 35. — 39) Hassall, A., Note on the chicken tick (Argas americanus). 16. Annual report of the bureau of animal industry, p. 496. Washington. 1900. — 40) Hecker, Geflügelseuche. Vorl. Mitth. betr. die Seuche auf der Braunschweiger Geflügelausstellung. D. th. W. S. 110. — 41) Jess, Die braunschweiger Hühnerseuche. Ctbl. f. Bact. i. Abth. Bl. 29. No. 19. S. 755. — 42) Derselbe, Die braunschweiger Hühner- und Putenseuche. B. th. W. No. 13. S. 191. — 43) Derselbe, Untersuchungen zur Bekämpfung der Geflügelcholera. Autoref. d. Verf. Ebendas. 1900. S. 182. — 44) Kionka, Entstehung und Wesen der Vogelgicht und ihre Beziehungen zur Arthritis urica des Menschen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 44. Heft 3—4. — 45) Derselbe, Einfluss des Kalkes a. d. physiolog. Verhalten gichtkranker Hühner. Ebendas. — 46) Klee, R., Die Bekämpfung der Geflügelcholera. Geflügelbörse. No. 32. 1900. — 47) Derselbe, Die braunschweiger Hühner- und Putenseuche. Ebendas. No. 25. — 48) Derselbe, Eine neue Hühnerkrankheit (Asthenia, Going light.) Ebendas. No. 91. 1900. — 49) Derselbe, Zur Hygiene der Geflügelausstellungen. Ebendas. No. 16. — 50) Derselbe, Die Uebertragbarkeit der Geflügeldiphtherie auf den Menschen. Ebendas. No. 69. 1900. — 51) Derselbe, Dasselbe. D. th. W. 1900. S. 311. — 52) Derselbe, Schädigung eines Entenbestandes durch Dermanyssus avium. Ebendas. S. 3. — 53) Derselbe, Etwas von der Vogelmilbe. Geflügelbörse. No. 77. 1900. — 54) Derselbe, Ueber die Anwendung von Wurmmitteln beim Geflügel. Ebendas. No. 68. 1900. — 55) Derselbe, Wie desinficire ich gegen Hühnercholera? Ebendas. No. 28. (Ueber die Sectionsberichte von Klee s. No. 21 a u. b. — 56) Kobel und Götting, Ueber die Geflügelcholera und deren Bekämpfung. Arch. f. Thierheilk. Bd. 27. S. 303. — 57) Koch, R., Ueber die Entwicklung der Malariaparasiten. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. XXXII. 1. Ref. d. D. th. W. 1900. S. 128. — 58) Kramer, Der Maulschwamm bei Hühnern und Tauben. Allg. d. Geflügelztg. 1900. S. 494. — 59) Kraus, R. und P. Clairmont, Ueber experimentelle Lyssa bei Vögeln. Zeitschr. f. Hyg. und Infectionskr. Bd. 34. — 60) Krause, A., Ueber eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie. Centralbl. f. Bact. 1. Abth. Bd. 29. No. 25. S. 980. — 61) Leonhardt, Eine Seuche unter Gänsen. Arch. f. Thierheilk. 26 Jahrg. S. 367. — 62) Letulle u. Marotel, Parasitäre Knötchen im Blinddarm beim Fasan. Bull. de l. soc. centr. d. méd. vét. p. 268. — 63) Lukács, M., Operative Entfernung des Eies bei Enten. Bauchschnitt u. Naht des Eibehälters. Veterinarius. 1900. Bd. 17. (ung.) — 64) Lüpke, Die neue Geflügelseuche. Vortrag, Naturforscherversamml. in Hamburg. D. th. W. S. 394. — 65) Mari, Vier Fälle von Fremdkörpereinschliessungen in Hühnereiern.

Digitized by Google

Russ. Archiv f. path., klin. Med. u. Bact. Bd. IX. S. 283. — 66) Massregeln zur Bekämpfung d. Geflügelcholera. Allg. Verf. d. preuss. Minist. f. Landwirthsch. etc. No. 59 für 1901. B. th. W. S. 534. — 67) Massregeln gegen Geflügelseuchen. Allg. Verfüg. No. 50. Ebendas. S. 480. — 68) Messner, Seuchenartige Erkrankungen von Tauben durch Heterakis maculosa. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 241. — 69) Mursajew, (Mursaef), B. M., Einige Fälle von Parasitismus der Krätzmilben im Organismus der Hühner. Arch. f. Vet.-Wiss. Heft 2. S. 140. (russ.) — 70) Derselbe, Material zur Frage über die Diphtherie der Vögel. Ebendas. S. 605. (russ.) — 71) Derselbe, Ueber die Empfänglichkeit der Papageien zum Koch'schen Tuberkelbacillus. Ebendas. S. 709. (russ.) — 72) Niebel u. Hoffmann, Immunisirungsversuche gegen Hühnercholera. Deutsche thierärztl. Wochenschr. 1900. S. 318. — 73) Otto, Ueber Heilung und Vorbeugung der Blutzersetzung (Sepsis). Der Vogelmarkt. No. 13 u. 14. — 74) Derselbe, Ueber Fettsucht und Selbstrupfen der Papageien. „Unsere Vögel." Beibl. zur Südd. Geflügelbörse. 1900. No. 1 u. 2. — 75) Pauly, A., Die Flügellähme der Tauben. Allg. bayr. Thierfreund. 1900. — 76) Polowinkin, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Taubenpocken. Arch. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 86. — 77) R...., Ist die Geflügeldiphtherie auf den Menschen übertragbar? Geflügelbörse. 1900. No. 58. — 78) Rabes, Die Luftsäcke der Vögel und ihre Beziehung zum Athmungsprocesse. Zeitschr. f. Brieftaubenk. No. 2 u. 3. — 79) Rabieaux, A., Gastritis epizootica beim Haushuhn. Journ. d. méd. vét. Bd. 51. p. 16. — 80) Derselbe, Ueber eine septikämische Hämorrhagie der Hühner und Enten. Compt. rend. d. l. soc. d. biol. T. 52. No. 6. p. 141. — 81) Derselbe, Ueber die Empfänglichkeit der Versuchsthiere gegen den Microorganismus der hämorrh. Septik. der Hühner und Enten. Ibidem. T. 52. No. 7. p. 156. — 82) Derselbe, Ueber eine hämorrh. Septikämie bei Ente und Huhn. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 129. — 83) Railliet, Versuch Helminthiasis der Hühner zu heilen. Bull. d. l. soc. centr. d. méd. vét. 1900. p. 36. — 84) Rehm, Ein Fall von Dermatophagus gallinarum bei einem Truthahn spanischer Race. Sächs. Vet.-Ber. 1900. p. 264. — 85) Scheuerlen und Buhl, Zur Kenntniss der seuchenhaften Bauchfellentzündung des Haushuhnes. Berliner thierärztl. Wochschr. 1901. S. 369. — 86) Schinke, Carl, Ursache und Heilung der Hühner-Krankheiten. „Der deutsche Geflügelhof." 1900. No. 28. — 87) Derselbe, Ursache und Entstehung verschiedener Krankheiten der Hühner. „Nerthus." 1900. No. 28. — 88) Scholte, Vergiftung von Hühnern durch Samen von Cytisus Laburnum (Goldregen). Arch. f. Thierheilk. 26. Jahrg. S. 364. — 89) Tartakowski, M. G., Parasitologische Notizen. Arch. f. Vet.-Wiss. S. 1043. (Russisch.) — 90) Derselbe, Ueber Syngamosis bei den Dohlen und Staaren. Journ. f. allg. Vet.-Wiss. Petersburg. No. 24. S. 1012. (Russisch.) — 91) Thum, Behandlung der Diphtherie des Geflügels. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 435. — 92) Trétrop, La maladie des cygnes coscoroba. Ann. de l'institut Pasteur. 1900. No. 4. p. 224. — 93) Die Tuberculose, deren Ursachen und Verhütung. Der deutsche Geflügelhof. 1900. No. 34. — 94) v. Wasielewski, Ueber die Verbreitung und künstliche Uebertragung der Vogelmalaria. Arch. f. Hyg. Bd. 41. S. 68. — 95) Werner, Vergiftung von Hühnern durch künstliche Dungstoffe. Arch. f. Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 364. — 96) Zimmermann, A., Heilung der Gicht auf Piperazin-Behandlung. Veterinarius. J. H. (Ungarisch.) — 97) Zarnack, Vergiftung einer Gans durch Stechapfel. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 9. S. 156. — 98) Zschokke, E., Klinische Notizen. IV. Tuberculosis bei Hühnern durch Schlachthausabfälle. Schweiz. Arch. 42. Bd. 6. H. 1900. p. 256.

Seuchen und Infectionskrankheiten.

Geflügelcholera.

(Hühnercholera, epizootisches Geflügeltyphoid, hämorrhagische Septicämie, Geflügelpest.)

1. Umfang und Verbreitung.

Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche" waren im Jahre 1900 von Geflügel-(Hühner-)Cholera betroffen 576 Gemeinden, in denselben 1462 Gehöfte. Es sind gefallen oder getödtet 17929 Hühner, 5428 Gänse, 3047 Enten, 169 Tauben, 350 anderes Geflügel; die gemeldeten Erkrankungsfälle entsprachen der Zahl nach in der Regel den Verlustziffern, sodass nur wenige Genesungsfälle zu verzeichnen sind. Aus Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg, Sachsen-Meiningen, Herzogthum Gotha, Schwarzburg-Rudolstadt, Waldeck, Reuss j. L. und Bremen sind Seuchenfälle nicht zur amtlichen Kenntniss gelangt. Im Herzogthum Coburg, Schwarzburg-Sondershausen, Schaumburg-Lippe, Lippe und Lübeck war die Anzeigepflicht nicht eingeführt.

Die höchsten Verlustziffern wiesen nach die Regierungsbezirke Bromberg (2353 Stück Geflügel), Posen (1774), Königsberg (1453), Aachen (1316), Oberbayern (1178), Schwarzwaldkreis (1109); die Kreise etc. Strelno (1597), Osterode i. Ostpr. (965), Lyck (908) etc. etc. Ausserdem wurde die Seuche im Seuchenhofe des Berliner Schlachtviehmarktes, bezw. auf dem Transport nach Berlin bei 56 Hühnern, 677 Gänsen und 59 Enten festgestellt. Es wurden weiter in Hamburg 28 Hühner und 6 Enten getödtet und vernichtet.

Aus dem Auslande ist die Hühnercholera in zahlreichen Fällen durch Geflügeltransporte eingeschleppt worden, und zwar aus Russland, Galizien, Ungarn und Italien. In zwei Fällen ist die Seuche durch Herausfallen von Koth aus Transportkörben verbreitet worden.

2. Incubationsdauer.

Die ermittelten Incubationszeiten betrugen nach „Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche" im Oberamtsbezirk Balingen (Schwarzwaldkreis) in 1 Falle 1 Tag, im Kreise Landsberg (Reg.-Bez. Frankfurt) und im Bezirk Miltenberg (Unterfranken) in je 2 Fällen 2 Tage, im Kreise Deutsch-Krone (Reg.-Bez. Marienwerder) in 1 Falle 60 Stunden.

3. Gesetzgebung etc.

Weniger die Geflügelcholera als eine dieser Krankheit höchst ähnliche Darmseuche haben eine grosse Anzahl von Verordnungen und Maassregeln (58 und 59) hervorgerufen, deren Einzelheiten im „Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche", S. 99, nachzulesen sind.

4. Verhütung und Behandlung.

Klee (46) beschreibt in einem grösseren Aufsatz die verschiedenen Erscheinungsformen der Geflügelcholera, hebt namentlich die schon früher von Sticker und Willach beobachteten chronischen Formen, deren er in seinen Sectionsberichten (21 a u. b) eine erhebliche Anzahl anführt, hervor, hält die von Jahr zu Jahr sich mehrenden Ausstellungen (NB. ein Jahr vor dem Ausbruch der Braunschweiger Seuche) für ein sehr geeignetes Mittel, die Krankheit zu verbreiten, da dieselben noch immer nicht einer strengen staatlichen Controle unterworfen seien. Namentlich die von einer Ausstellung zur

Digitized by Google

anderen wandernden Käfige, die in der Regel keiner gründlichen Desinfection unterworfen würden, seien Veranlassung zu Seuchenausbrüchen. Man solle eine grössere Geflügelausstellung am dritten (nicht am ersten) Tage besuchen. 70—90 pCt. aller Hühner seien dabei mit einem tüchtigen Schnupfen behaftet und Dutzende von Hühnern hocken in allen Stadien des Verscheidens in den Käfigen herum.

Zur Behandlung führt K. Folgendes aus:

„Als Gegenmittel gegen die Geflügelcholera haben seit Langem die Schwefelsäure, auch Salzsäure und das Eisenvitriol einen gewissen Ruf. Man giebt die Schwefel- und Salzsäure als Zusatz zum Trinkwasser, etwa 2 g auf 1 Liter. Schwefelsäure wird auch in Form des Rabel'schen Wassers (1 Theil Schwefelsäure auf 3 Theile Spiritus) gegeben und ist dann entsprechend in vierfacher Dosis dem Saufen zuzusetzen. Von Eisenvitriol wird auf 1 Liter bis 5 g gegeben.

Zum Eingeben empfiehlt es sich, die Pillenform zu wählen, da alles Geflügel flüssige Arznei sich schwer eingeben lässt. In den genannten verdünnten Säuren wird altbackenes Weissbrod aufgeweicht und dann zu Pillen geformt. Am wirksamsten hat sich indess Eisenvitriol in Pillenform gezeigt. Mit ein wenig Weissbrod und Butter lassen sich diese Pillen leicht formen. Man giebt täglich zweimal 3 cg für Tauben und Kücken, 6 bis 10 cg für Hühner und Enten, 10—20 cg für Gänse, Puten und Pfauen.

Von Stubenvögeln werden die vorbezeichneten Flüssigkeiten häufig ungern genommen resp. schlecht vertragen. Insbesondere stellt sich nach dem andauernden Gebrauch von Eisenvitriol bei Kanarien eine lästige Verstopfung ein. Es empfiehlt sich daher, entweder die genannten Mittel noch stärker zu verdünnen oder im Gebrauche auszusetzen. Salicylsäure ins Trinkwasser (1 : 1000) hat sich als Ersatzmittel bei Kanarien und Papageien recht gut bewährt.

Wenn die erwähnten Heilmittel vielleicht auch einzelne mildverlaufende Fälle von Geflügelcholera gebessert resp. geheilt haben, so ist doch eine vollständige Beseitigung der Seuche von denselben nicht zu erwarten. Noch weniger ist es von einem in Frankreich empfohlenen Pulver zu erwarten, das dem Geflügel messerspitzenweise ins Futter gegeben werden soll. Die Zusammensetzung desselben ist folgende: Gepulverte Gentianawurzel 20 g, gepulverte Chinarinde 10 g, Ingwer 30 g, Eisenvitriol 5 g. Auch eine 5 proc. Lösung von Cresyl-Jeyes (das Präparat ist uns unbekannt) soll die Cholera radical beseitigen. Man wird gut thun, solche Angaben mit Misstrauen zu betrachten, in Wahrheit gab es bis jetzt kein einziges gegen Cholera specifisch wirksames Medicament. Erst der modernen Serumtherapie war es vorbehalten, nach verschiedenen misslungenen Versuchen einen Erfolg zu erzielen, und es ist vielleicht von Interesse, festzustellen, dass sich bei Thieren die Serumtherapie im Allgemeinen wohl bewährt hat."

Als zur Zeit bestes Serum wird dann das Landsberger „Septicidin" empfohlen.

Wie Hartenstein (38) mittheilt, wurden auf einem Rittergute, nachdem 20 Hühner verendet, der übrige Bestand, ca. 100, mit Septicidin geimpft. Hiernach erkrankte kein Stück weiter. Georg Müller.

Jess (43) fand bei seinen Untersuchungen zur Bekämpfung der Hühnercholera, dass endovenöse Injectionen von selbst stark abgeschwächten Culturen des betr. Bacillus bei Pferden und Schafen ein hochgradiges fieberhaftes Allgemeinleiden hervorrufen. Dem aus dem Blute derartiger Thiere gewonnenen Serum soll, wie Impfversuche bewiesen hätten, eine erhebliche antitoxische Wirkung gegen den Bac. chol. gall. innewohnen. Es sei geglückt, den Immunisirungswerth desselben erheblich zu steigern, sowie die immunisirenden Substanzen in ihrer Wirkung zu concentriren. Versuche mit der practischen Erprobung des Serums sollen beginnen. Johne.

Niebel u. Hoffmann (72) stellten Versuche an in der Absicht:

1. nachzuweisen, ob dass Schweineseuchenserum gegen Geflügelcholera zu schützen vermag; 2. den Procentsatz der durch Impfung zu rettenden Thiere festzustellen; 3. die Dauer der Immunität zu bestimmen und 4. möglichst genau die Impstoff-Dosis zu ergründen.

Aus den Versuchen erhellte, dass 78,57 pCt. der Hühner mit günstigem Erfolge geimpft waren. Der kürzeste Impfschutz betrug 25 Tage und genügen 0,5 cm^3 des Schweineseuchenserums zur Erzielung der passiven Immunität, die durch Injection des Krankheitserregers leicht in die active Form übergeführt werden kann. Bei der Anwendung des Verfahrens an einem verseuchten Geflügeltransporte, bei dem $^4/_5$ der Hühner und die Hälfte der Enten gestorben war, während sich die überlebenden Thiere in einem sehr kläglichen Zustande befanden, starb von 20 geimpften Enten keine mehr und von 29 geimpften Hühnern noch 15, welche sich jedoch bei der Impfung schon im comatösen Seuchenstadium befunden haben. Edelmann.

Die deutsche Hühnerseuche des Jahres 1901.

(Braunschweiger Hühner- und Putenseuche, neue Geflügelseuche etc.)

In Braunschweig fand vom 1.—4. Februar 1901 eine grössere Geflügelausstellung statt, bei der neben anderem Geflügel ca. 1000 Stück Hühner ausgestellt waren. Wie bei Ausstellungen nicht selten, kamen unter diesen einige Todesfälle vor, deren Ursache nicht genügend klar gestellt wurde, und deren Häufung Veranlassung gab, die Ausstellung vorzeitig zu schliessen. Leider wurden die Ausstellungsthiere den Ausstellern mit einer unvollkommenen oder nicht genügend beachteten Warnung zurückgeschickt, wodurch an den verschiedensten Orten Deutschlands unter dem Rassegeflügel Epidemien ausbrachen. Auch einige kurz nach der Braunschweiger Ausstellung stattfindende Geflügelausstellungen, z. B. die in Taucha bei Leipzig wurden inficirt und erwiesen sich als Seuchenherde schlimmster Art. Klee (21b) hatte Gelegenheit, bereits am 8. Februar eine grössere Anzahl von Hühnern, die an dieser Seuche gestorben waren, zu seciren, fand im Allgemeinen die der Geflügel-Cholera entsprechenden Sectionserscheinungen, konnte aber die Bacterien nicht nachweisen, ausserdem erwiesen sich Impfversuche an Tauben als erfolglos. Ein Leipziger Chemiker fand in einem ihm zur Untersuchung übergebenen Cadaver unzweifelhaft Arsenik, ein Befund, der indess nur einen Augenblick störend auf die Untersuchung einwirkte, da der seuchenhafte Character der Krankheit bald über jeden Zweifel erhaben war. Auch Hofthierarzt Oehmke in Braunschweig führte Impfungen an Tauben, die bei Geflügelcholera sonst als empfindlichste Impfthiere zu betrachten sind, ohne Erfolg aus.

Digitized by Google

Klee hatte in der Folge mehrere hundert Sectionen solcher Hühner auszuführen, und berichtet in der Geflügelbörse höchst ausführlich über die einzelnen Phasen der Seuche, forderte auch zuerst ein allgemeines Verbot der Geflügelausstellungen, eine Forderung, die später Hecker (35) ebenfalls aufstellte. Die Literatur über die sog. Braunschweiger Seuche ist in thierärztl. Blättern und Geflügel-Fachzeitschriften so gross, dass nur die hauptsächlichsten Aeusserungen angeführt werden können.

Jess (42) berichtet über die sog. Braunschweiger Hühner- und Putenseuche. Er wendet sich zunächst gegen das von Hecker beantragte allgemeine Verbot der Abhaltungen von Geflügelausstellungen, es genüge dasselbe für die verseuchten Gegenden. Nöthig sei es, die Geflügelausstellungen vom Anfang bis zu Ende unter veterinärpolizeiliche Aufsicht zu stellen. Verf. hält die Krankheit nicht für identisch mit der eigentlichen Hühnercholera, schildert dann den Sectionsbefund bei zwei ihm von Braunschweig übersendeten Hühnern, die zwar eine gewisse Aehnlichkeit mit dem der Hühnercholera hat. Im Blute fanden sich nur sehr spärlich bipolar gefärbte Stäbchen. Verschieden modificirte Infectionsversuche bei Tauben blieben erfolglos, während dieselben bei Hühnern nach Verfüttern von Cadaverresten der secirten Hühner nach 7 Tagen zum Tode führten. Von dem Herzblut, Darm und Rachenbelag wurden Petrischalen gegossen, in welchen sich ausser Colonien unbeweglicher, den der Geflügelcholera morphologisch und tinctoriell gleichenden, bipolar gefärbten Bacterien auch kleine, schwerfärbbare und sehr bewegliche Stäbchen befanden. Intravenöse Injection von Reinculturen der ersteren war für Tauben nicht infectiös, bezüglich der letzteren behält sich Verf. weitere Untersuchungen vor, kommt aber nichtsdestoweniger jetzt schon zu dem Schlusse, dass es sich wahrscheinlich bei der fraglichen Krankheit um eine Symbiose avirulenter oder schwachvirulenter Geflügelcholerabacillen mit einer zweiten Bacterienart, dem noch näher zu characterisirenden Stäbchenbacterium, handle. Johne.

Lüpke (64) beschreibt eine neue Geflügelseuche, welche grosse Aehnlichkeit mit der Geflügelcholera hat, ohne aber mit derselben identisch zu sein. Das Krankheitsbild ist folgendes: die Krankheit dauert nur wenige Tage. die Thiere sind matt, unlustig, wanken und taumeln, suchen schattige Plätze auf, sitzen, den Kopf gegen die Vorderbrust gedrückt, in der Ecke. Oft fallen die Thiere plötzlich todt von den Sitzstangen. Der Kamm ist geschwollen, heiss und blauroth. Fresslust liegt total darnieder. Im Schnabel und der Nase sitzt ein zäher, weisser Schleim. Das Athmen wird mit geöffnetem Schnabel röchelnd ausgeführt. Der Koth ist dünnflüssig, dunkelgrün oder grau weiss, die Eierproduction hört ganz auf. Die Thiere zeigten theilweise convulsivische Krämpfe und stürzten mit einem Aufschrei todt zu Boden. Anatomisches Bild; Am auffälligsten sind die Veränderungen am Verdauungstractus und diese Symptome fehlen nie. Der Drüsenmagen ist meistens und zwar nicht unerheblich angegriffen. Er ist meist mit einer geringen Menge graugelben breiigen Futters angefüllt; die Drüsenparthie zeigt konische Erhebungen mit geröthetem Gipfel, und aus den Ausführungsgängen lassen sich weisse Pfröpfe ausdrücken und selbst Defecte der Schleimhaut kommen vor. In manchen Fällen ist auch der Muskelmagen erkrankt. Der Darm, speciell der Dünndarm, zeigte eine subseröse Gefässinjection, die nach dem Dickdarm zu mehr und mehr abnahm. Der Inhalt war meistens schiefergrau bis grün. Die Schleimhaut war meist diffus geröthet, selten fleckig. Oft lag eine Trübung und Schwellung vor. Die Zottenspitzen waren geröthet im Sinne kleiner Blutungen. Der Dickdarm war hier und da entzündet, der Koth mit Blut überzogen und selbst Cloakenecrose wurde beobachtet. Gleichzeitig bestand stets ein Katarrh der oberen Luftwege. Im Rachen, den Nasenlöchern, der Trachea befand sich ein blasiger, grauer Schleim. Auch Schlund und Kropfschleimhaut waren geröthet. Die Leber war meist körnig getrübt, selten gefleckt, während ihre Consistenz wenig verändert war. Am meisten und zwar fast immer waren die Nieren verändert. Die Milz zeigte eine hyperplastische Schwellung. Am wenigsten war das Herz afficirt. Endocardiale Blutungen fanden sich nur 2 mal. Das Blut war stets geronnen und nicht dickflüssig. Ferner fanden sich Exsudate in den Leibeshöhlen, auf Grund deren Scheurlen und Buhl die Krankheit als eine infectiöse Bauchfellentzündung bezeichnet haben. Das Bauchfell war bei einem Drittel aller Thiere erkrankt und fand sich in der Leibeshöhle ein abnormer Inhalt. Menge und Beschaffenheit des Exsudats war verschieden; meist dünnflüssig, grau, gelb mit weisslichen Fetttröpfchen und Flöckchen untermischt. Das Exsudat war nie durchsichtig; die Menge betrug 15 bis 25 g. Gelegentlich fand sich ein häutiges Exsudat auf der Leber. Das Bauchfell selbst war nie erheblich verändert, und in 30 pCt. aller Fälle fanden sich blutige Herde unter der Serosa. Im Eierstock fand sich die Haut der sich entwickelnden Dotterkugeln stark injicirt. Der Eileiter war in 15 pCt. der Fälle katarrhalisch erkrankt. Das Gehirn zeigte ausser Gefässinjection der Gehirnhäute und leichtem Gehirnödem selten Veränderungen.

Uebertragung: Die Uebertragung findet am leichtesten von Thier zu Thier, aber auch durch gesunde Thiere z. B. Sperlinge und Tauben, die Futtergenossen der Hühner statt, wie durch abgesonderten Schleim und Verfüttern von Organen, besonders der Nieren, durch Verimpfung von Blut, Organstücken, speciell der Nieren unter die Haut von Hühnern. Impfthiere erkrankten durch die Impfung nicht; nur einige graue Mäuse erkrankten sichtlich.

Für Kaninchen, Mäuse und Tauben ist die Impfung nicht virulent. Ellenberger.

Greve (25) theilt in seinem Aufsatze die Beobachtungen mit, die er beim Auftreten einer von der Braunschweiger Geflügelausstellung im Februar 1901 nach Oldenburg eingeschleppten Hühnerseuche gemacht hat. Fast sämmtliche Besitzer erhielten einen Theil oder alle zur Ausstellung gesandten Hühner erkrankt oder schon todt zurück und in der Folge erkrankten nach und nach und starben ganze Bestände aus. Bei der vom Verfasser mehrfach vorgenommenen Obduction ergab sich in der Hauptsache folgender Befund. Beim Oeffnen der Bauchhöhle floss eine hellgelbe Flüssigkeit ab, der Darm erschien etwas grauröthlich, das Gekröse stärker injicirt, die Umgebung des Magens sulzig infiltrirt. Die äussere Fläche des Vormagens war mit dunkelrothen Flecken dicht besetzt und erschien fast schwarzroth. Am Herzbeutel und Herzen rothe Flecken und häufig Erkrankung der Rachenhöhlenschleimhaut. Die bacteriologische Untersuchung ergab im Blute viele Fäulnissbacterien, aber keine Bacillen der Geflügelcholera. Mehrmalige Impfungen von Tauben und Mäusen mit Herzblut der gestorbenen Thiere blieben ohne Erfolg, ebenso Impfungen mit angelegten Culturen, dagegen starben mehrere Sperlinge, die mit Koth der verendeten Hühner beschmutztes Futter erhalten hatten schon sehr bald. Trotzdem die characteristischen Erscheinungen der Geflügelcholera fehlten, stellte Verfasser doch die Diagnose „Geflügelcholera" und ordnete sofort die erforderlichen Massregeln an. Verfasser beobachtete an verschiedenen Thieren den ganzen Verlauf der Krankheit und fand, dass dieselbe grosse Aehnlichkeit mit der Geflügel-

Digitized by Google

cholera hatte. Das Incubationsstadium betrug 1 bis 3 Tage. Der Sectionsbefund unterschied sich jedoch von der Geflügelcholera dadurch, dass die Entzündungserscheinungen am Darm gewöhnlich nur am Duodenum heftiger auftraten, jedoch blutiger Inhalt oder croupöse Exsudate auf der Schleimhaut nie gefunden wurden. Trotz dieser Unterschiede empfiehlt Verfasser doch, diese Seuche vorläufig der Geflügelcholera zuzuzählen, da nur durch die strengste Durchführung der veterinärpolizeilichen Massregeln zur Bekämpfung der Geflügelcholera die Seuche unterdrückt werden könnte. Ausserdem hält er es für zweckmässig, dass die Ausstellungskäfige derartig einzurichten sind, dass eine sofortige Isolirung kleiner Abtheilungen durch gründliche Desinfection möglich ist, und dass die Züchter die von einer Ausstellung zurückerhaltenen Hühner wenigstens 5 Tage von ihrem anderen Geflügel getrennt halten.

Edelmann.

Klee (47) nimmt zu den Arbeiten von Jess Stellung und führt an, dass sich die von J. erzielten Resultate bis auf einige Abweichungen über die Art der gefundenen Bacterien mit seinen eigenen Beobachtungen decken. Hierüber siehe auch Hecker (40) und viele kleinere Mittheilungen in den Gefl. B. (21b). Schon vor längerer Zeit habe K. es ausgesprochen, dass in der braunschweiger Seuche eine Mischinfection vorliege, bei der die Erreger der Hühnercholera in Combinationswirkung mit einem anderen Bacterium treten. K. findet es verfehlt, die Feststellung der „Geflügelcholera" von dem Nachweis der Bacterien der „Hühnercholera" abhängig zu machen und schlägt vor: Geflügelcholera in seuchenpolizeilichem Sinne sollte jede seuchenhaft auftretende unter dem Bilde einer Septikämie verlaufende Geflügelkrankheit genannt werden, einerlei ob das Bacterium der Hühnercholera gefunden wird oder nicht.

Impfungen mit Septicidin (21b) haben sich nach K. gegenüber der neuen Seuche nicht bewährt, wahrscheinlich aus demselben Grunde wie das Koch'sche Tuberkulin gegenüber Mischinfectionen der Tuberkulose.

Klee hat in einem nicht im Druck erschienenen, im Club d. u. österr. Gefl.-Z. zu Halle gehaltenem Vortrage auseinandergesetzt, dass er die neue Seuche nicht für eine einheitliche Krankheit, sondern für eine ganze Reihe von Mischinfectionen halte, an denen aber jedesmal das Bacterium der Hühnercholera betheiligt sei. Dadurch, dass verschiedene Microorganismen betheiligt werden, erklären sich die abweichenden Beobachtungen der verschiedenen Forscher (s. Jess [41 u. 42] u. Hecker [40]). Unzweifelhaft sei die Krankheit mit der Geflügelcholera verwandt, da sich bei einigen von ihm beobachteten Seuchenausbrüchen der Character der braunschweiger Seuche allmählich verwischte, so dass die letztgestorbenen Thiere zweifellos an Geflügelcholera gestorben waren. Ausserdem seien ihm aus verschiedenen Gehöften eine Anzahl von Cadavern zugesandt worden, deren Section, obgleich die Thiere zu gleicher Zeit und unter denselben Symptomen gestorben waren, bei den einen die braunschweiger Seuche, bei den andern acute oder chronische Cholera ergeben habe.

Die Bezeichnung „Braunschweiger Seuche" sei nicht zutreffend, wahrscheinlich habe dieselbe Krankheit schon länger in Oberitalien geherrscht. Auch in Deutschland hat K. bereits vor 3 Jahren den Ausbruch derselben Seuche constatirt auf dem Kammergute K. in der Nähe von Jena. Auch in diesem Falle gelang der Nachweis der Hühnercholerabacterien nicht, auch liess sich die Krankheit nicht auf Tauben verimpfen. Mangels an Material musste die Untersuchung damals eingestellt werden. Auf dem Gute sind über 170 Hühner gestorben.

Die Ausbreitung der Geflügelseuche, sowie der überaus grosse Verlust an werthvollstem Zuchtmaterial, der vernichtende Charakter der Krankheit, bei der 100 pCt. Mortalität selbst in grossen Beständen von über 100 Stück Geflügel keine Seltenheit sind, geben K. Veranlassung (49), sich über die **„Hygienie der Geflügelausstellungen"** zu äussern. K. stellt eine Anzahl von Forderungen auf, von denen die wichtigsten kurz erwähnt sein mögen: Ausdehnung der Gehöftsperre bei Geflügelcholera auf 4 Wochen, da die chronischen Formen der Geflügelcholera so lange dauern, kürzere Dauer des Transports und bessere Verwahrung der Versandtkörbe, pünktliches Auspacken der eingetroffenen Sendungen, Heizbarkeit des Ausstellungslocals, Desinfection der Käfige unter Aufsicht eines Thierarztes, Controle durch den zuständigen beamteten Thierarzt, zu dessen Unterstützung eine jüngere thierärztliche Kraft herangezogen werden solle, Schaffung einer Krankenstube nach Angabe des Thierarztes, zuverlässiges und reinliches Wärterpersonal, tadellose bewährte Futtermittel etc. etc. K. hält es für kein Unglück, wenn durch strenge Befolgung dieser Maassregeln manche Ausstellungen unmöglich gemacht werden. Ueber Desinfektionsmaassregeln spricht K. (21b, No. 28) ausführlich.

Die aus Anlass der deutschen Geflügelseuche behördlicherseits erlassenen Verordnungen s. „Jahresbericht über Verbr. v. Thiers. i. d. R.", S. 99 u. 100.

Geflügeldiphtherie.

(Diphtheritisch-kroupöse Schleimhautentzündung, Geflügel-Pocken.)

Die Unterschiede zwischen Hühner- und Taubendiphtherie erörtert Klee (21a) im Sectionsbericht No. 3556. K. bedient sich zur Behandlung folgender innerlich zu gebender Mischung: Camphor 2,0, Tinct. Chin. 20,0, Thymol 0,2, Aqu. dest. ad 100,0 (verbessert nach Guittard), einem kleinen Vogel $^1/_2$—1 Caffeelöffel, einem Puter $^1/_2$ Esslöffel. Zum Eintauchen des Kopfes verwendet K. an Stelle der von Guittard empfohlenen Mischung (s. Jahresbericht für 1897, p. 193) eine $^1/_2$ proc. Lysollösung. K. hat bei seinen Sectionen (21a u. b) sehr oft Diphtherie constatirt; für die bei Diphtherie sehr häufig vorkommenden Augencatarrhe erweist sich eine 3 proc. Kupfervitriollösung von geradezu specifischer Wirksamkeit. Zum Auspinseln des Rachens benutzt K. eine 3—5 proc. Kupfervitriollösung, daneben auch folgende Mischungen: Cupr. sulf. 1,0, Hydrarg. bichlor. corr. 0,1, Aqu. dest. 100,0 und Hydrarg. bichlor. corr. 0,05, Ol. Menth. piper. Gutt. 5, Aqu. dest. 100,0, verweist aber dabei auf deren Giftigkeit.

Digitized by Google

Zur Desinfection von Geflügelställen, namentlich Taubenschlägen, bei Diphtherie empfiehlt K. eine 5—10 proc. Kupfervitriollösung, In Taubenschlägen namentlich bedarf es einer sorgfältigen Desinfection, da sich die Krankheit sonst jahrelang hält und die Aufzucht junger Tauben nahezu unmöglich macht. Die alten Tauben erkranken dabei entweder garnicht oder selten.

Guittard (31) unterscheidet 2 Formen von Geflügeldiphtherie, eine seltenere acute Form, bei welcher die Thiere in 7—8 Tagen sterben und die häufigere subacute Form, bei welcher die Thiere an Inanition oder Asphyxie in 13—30 und mehr Tagen eingehen. Die ziemlich lange Abhandlung über das Krankheitsbild und den Sectionsbefund und die Behandlung bieten nichts Neues. Röder.

Derselbe (26) hat in einem grossen Hühnerbestand eine meist tödtlich verlaufende Bronchialdiphtherie beobachtet. Die Krankheit bot das Bild der Pneumonie. Merkwürdigerweise fand sich aber bei den asphyktisch gestorbenen Hühnern immer nur Diphtherie der Bronchialäste. Desinfektion der Ställe und der Hühnerhöfe mit Chlorkalkmilch und Räucherungen mit Ol. empyreumaticum brachten die Krankheit bald zum Verschwinden. Röder.

P. Caguy (14) behauptet, die Geflügeldiphtherie sei identisch mit der Diphtherie des Menschen. Man habe auch bei diphtherickranken Hühnern den Löffler'schen D-bacillus gefunden neben vielen anderen Microben (Micrococcen, Staphylococcen, Streptococcen, Bacterium coli u. a. m.) genau wie beim Menschen. Dies sei auch von Pari auf dem hygienischen Congress zu Madrid 1898 festgestellt worden. Dr. Loir, Director des Pasteurinstituts in Tunis berichtete ebenfalls von einer Diphtheritisepidemie, deren Ausgang eine epizootische Geflügeldiphtherie gewesen sei. In der Discussion tritt Nocard ganz entschieden gegen diese Lehre auf und behauptet, dass die Diphtheritis des Menschen vollkommen unabhängig sei von der Geflügeldiphtherie. Ellenberger.

Auch Klee (50 u. 51) hält trotz einzelner nach verschiedenen Autoren citirter Fälle die Uebertragbarkeit der Geflügeldiphtherie auf den Menschen und umgekehrt für keineswegs erwiesen und meint, dass bei der grossen Verbreitung beider Krankheiten, des Menschen sowohl als des Geflügels, weit mehr einwandfreie Fälle zur Beobachtung kommen müssten.

Mursaef (70) hat aus den inneren Organen einiger an Diphtherie eingegangenen Tauben Bacterien reingezüchtet, und dieselben in Bezug auf Wachsthumsbedingung und Virulenz näher studirt. Die Bacillen hatten den Typus der Colibacillen. waren unbeweglich, klein mit abgerundeten Enden, färbten sich meist nur an den Enden und erschienen oft in Form von Diplo- und Monococcen. Gram positiv. Auf Agar und Gelatine bilden sich in 1—2 Tagen weissliche Auflagerungen; die Gelatine wird nicht verflüssigt. Bouillon wird getrübt, in 2 Tagen bildet sich auf der Oberfläche ein brüchiges Häutchen und späterhin ein Bodensatz. Milch wird nicht zur Gerinnung gebracht, Zucker unter Gasbildung zersetzt, Indol nicht gebildet. In Bezug auf die Virulenz kommt Autor zu folgenden Schlüssen:

1. Durch Ueberimpfen von Taube zu Taube lässt sich die Virulenz der Diphtheriebacillen nicht verstärken.

2. Impfungen, die mit aus den inneren Organen kranker Tauben hergestellten Culturen und Emulsionen ausgeführt wurden, geben in Bezug auf das klinische und pathologisch-anatomische Bild nicht immer ein und dasselbe Resultat.

3. Der Taubenkörper ist für die Diphtherieinfection nur wenig empfänglich.

4. Es ist nicht klar, unter welchen Umständen sich in der Bauchhöhle der Haustauben pseudomembranöse Auflagerungen bilden, diese Gebilde tragen den Character der Zufälligkeit.

5. Die Haustauben sind zur Feststellung der Virulenz der Culturen wenig geeignet, da sie häufig noch vor Entwickelung des specifischen Diphtherieprocesses an einer allgemeinen Infection zu Grunde gehen.

6. Sperlinge und Meerschweinchen gehen nach Infection mit der Cultur unter Symptomen einer Allgemeininfection zu Grunde.

Zum Schluss hebt Mursaef hervor, dass der Erreger der Diphtherie der Vögel der Gruppe der Colibacillen und den Erregern der hämorrhagischen Septicämie am nächsten steht, mit dem Erreger der Diphtherie des Menschen aber nichts gemein hat. C. Happich.

Polowinkin (76) bespricht in seiner Abhandlung die Taubenpocke, Epithelioma contagiosum besonders in pathologisch-anatomischer und ätiologischer Beziehung, indem er einleitend die einschlägige Literatur berücksichtigt. Er hat zahlreiche eigene Beobachtungen und Untersuchungen über das in Frage stehende Leiden gemacht und fasst zum Schlusse die Ergebnisse derselben in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Epithelioma contagiosum ist eine gutartige Geschwulst und hat mit den Pocken der Säugethiere nichts zu thun.

2. Die Knoten des Epithelioma contagiosum bestehen aus Hyperplasie des Epithels und einer Infiltration des Coriums und des Unterhautbindegewebes.

3. Die Einlagerungen in den Epithelialzellen, welche von verschiedenen Autoren für Gregarinen, Coccidien und Blastomyceten gehalten werden, sind meiner Meinung nach als degenerative Processe der Zellen aufzufassen.

4. In den Knoten des Epithelioma contagiosum findet man für Tauben pathogene Microorganismen.

5. Man kann bei gesunden Tauben Epithelioma contagiosum durch Impfung mit der Geschwulst kranker Tauben an den unbefiederten Theilen erzeugen.

6. In den Organen der an Epithelioma erkrankten Tauben kann man folgende Veränderungen nachweisen:

a) Die Milz. Hyperplasie der rothen Pulpa, Vergrösserung der Malpighischen Körperchen und kleine Bacillen in den Blutgefässen und lymphoiden Zellen.

b) Das Herz. Schwache trübe Schwellung der Musculatur; Infiltration des interstiellen Bindegewebes, kleine Stäbchen in den Capillaren gruppenweise angeordnet.

c) Die Lungen. Blutungen in den Alveolen und im interstitiellen Bindegewebe. Herdweise Anhäufung kleiner Stäbchen in den Gefässen und Blutungen.

d) Die Leber. Trübe Schwellung der Leberzellen. Schwellung des Endothels der Blutgefässe; kleine Stäbchen in den Blutgefässen.

e) Die Nieren. Trübe Schwellung des Epithels der Harncanälchen. Infiltration mit Rundzellen und Blutungen im interstitiellen Bindegewebe.

7. In dem Blute und den Organen kranker, gestorbener oder getöteter Tauben findet man kleine Stäbchen, welche Sperlinge und Tauben eingeimpft, dieselben tödten.

Digitized by Google

8. Das Serum einer Taube, welche Epithelioma contagiosum überstanden hat, agglutinirt die diese Krankheit erzeugenden Bacterien.

9. Epithelioma contagiosum unterscheidet sich morphologisch vom Molluscum contagiosum.

10. Bei der Impfung der Tauben in die unbefiederten Theile mit Blastomyceten entwickelt sich eine Geschwulst, welche aus Granulationselementen, Riesenzellen und Blastomyceten zusammengesetzt ist.

Der Abhandlung ist ein Literaturverzeichnis von 35 Nummern und eine Tafel instructiver Abbildungen beigegeben. Ellenberger.

Gherardini (23) hat bei Tauben eine Seuche beobachtet, die bei jungen und erwachsenen Thieren trotz gleicher Ursache unter verschiedenen klinischen und pathologisch-anatomischen Bildern verläuft.

Bei eben aus dem Ei geschlüpften und bei 1 bis 2 Monate alten Thieren entstehen in Maul- und Rachenhöhle erst rothe, mit einer diphtheritischen Membran bedeckte Flecke. Letztere wird bald dicker, graugelb, brüchig, zuweilen trocken. Sehr selten finden sich die gleichen Veränderungen an der Conjunctiva und den Schnabelrändern. Meist sterben die Thiere an Erschöpfung, da sie keine Nahrung mehr aufnehmen können. Bei 40—50 Tage alten Tauben fehlen die diphtherischen Veränderungen oft gänzlich. Diese Tauben sind traurig, nehmen keine Nahrung, schütteln beständig mit dem Kopf und entleeren aus dem Schnabel trüben, zähen Schleim. Zuweilen besteht Röcheln und die Nasenlöcher sind verklebt. Sie sterben unter Coma und Athemnoth. Sehr selten wurden nervöse Erscheinungen (Torticollis, Lähmungen) gesehen. Die alten Tauben zeigen einen langsameren Verlauf des Leidens und meist keine localen Veränderungen. Man sieht anfangs Federsträuben und Abmagerung, sowie heftiges Kopfschütteln und Entleerung von einigen Tropfen einer trüben Flüssigkeit. Die Veränderungen im Schnabel und Rachen bestehen höchstens in ganz winzigen diphtherischen punktförmigen Auflagerungen auf die schiefergraue, diffus geröthete Schleimhaut. Die Athemluft der Tauben stinkt und im Rachen findet sich trübe fadenziehende, mit Croupmembranen gemischte Flüssigkeit. Die Fäces sind mit strichförmigen Blutungen und fetzigen Membranen besetzt. So erkrankte Tauben können noch unter starker Abmagerung Monate lang leben. Schliesslich stellt sich dünner, stinkender, grünlicher, mit Croupmembranen gemischter Durchfall ein, der in 8—10 Tagen zum Tode führt.

Die Obduction von Tauben, die in den ersten Tagen gestorben sind, ergiebt ausser den örtlichen Veränderungen in Schnabel und Rachen nur asphyktische Veränderungen. Sterben junge Tauben erst später, dann finden sich an der Leber schmutzige, gelbe, brüchige Herde. Die Milz ist vergrössert und blutreich. Im ganzen Verdauungstractus besteht acute Entzündung mit schleimig-eitrigem Exsudat. An den Nieren besteht trübe Schwellung. Am Bauchfell werden alle Grade der Entzündung gefunden. In den Lungen sind selten einige Herde einer croupösen Pneumonie vorhanden. Am Herzen sind häufiger pathologische Veränderungen zu finden. Das Brustfell ist wie das Bauchfell mit klumpigen Fibrinmassen bedeckt. Bei den erwachsenen Tauben sind die characteristischen Läsionen im Verdauungstractus zu finden. Im Kropf finden sich Fäulnissmassen von aashaftem Gestank. Der Dünndarm ist Sitz einer schweren Entzündung. Die Schleimhaut ist theils hämorrhagisch, theils schwer diphtheritisch verändert. Nach Entfernung der diphtherischen Auflagerungen bleiben tiefe Geschwüre zurück. Diese Veränderungen treten entweder fleckenweise oder diffus auf, und führen zuweilen zur Perforation der Darmwand.

Die microscopische Untersuchung der diphtherischen Auflagerungen lässt erkennen, dass dieselben zum grossen Theil aus Fibrin bestehen und den ursächlichen Erreger in Form kurzer Bacillen enthalten. Dieselben finden sich auch an allen übrigen Stellen, wo schwere Veränderungen der Gewebe vorliegen, namentlich im Endtheil des Dünndarms. Im Blute finden sich die specifischen Erreger mehr in rundlicher Form, aber auch als Bacillen. Dieselben sind 1—1,5 μ lang und 0,4—0,6 μ breit. Sie färben sich mit allen Farbstoffen und entfärben sich nach Gram und Weigert. Mit Löffler's Methylenblau färben sie sich nur an den Polen. Bouillonculturen trüben sich sehr schnell und riechen etwas nach faulen Eiern. Auf Gelatine bilden sich schnell perlartige Colonien, die concentrische Ringbildung zeigen. In Gelatinestichculturen bilden sich am Impfstrich entlang rundliche, perlmutterglänzende, weissliche Culturen, die am 4.—5. Tage Gas entwickeln. Auf Agarplattenculturen entstehen runde, glänzend weisse Culturen. Agarstichculturen liefern eine zarte Haut von weissgrauer Farbe und Perlmutterglanz. In Agarstichculturen bilden sich am Stich entlang körnige Wölkchen und Gasentwickelung. Auf Kartoffeln wächst das Bacterium bei 37° unter Bildung eines schleimigen Belages. Milch coagulirt der Microbe nicht.

G. hat die Wattetampons mit Reinculturen des Erregers getränkt und die Maulhöhle damit ausgewischt, ferner Reinculturen subcutan und intraperitoneal verimpft, sowie auf Getreide an Tauben verfüttert. Immer erkrankten die Impftauben charakteristisch und zeigten die typischen postmortalen Befunde. Auch liess sich aus den Impflingen der specifische Erreger stets wieder isoliren. Hühner Meerschweinchen und Kaninchen waren refractär gegen den Microben. Frick.

Tuberculose.

Klee (21a u. b) notirt in seinen Sectionsberichten zahlreiche Fälle von Tuberculose, verweist im Bericht 4591 (21b) auf die Möglichkeit des Ueberganges von Tuberkelbacillen in die Eier hin; vielleicht sei hierauf das nach dem Referat einer deutschen Geflügelzeitung (93) auf einer amerikanischen Farm beobachtete durch Tuberculose verursachte massenhafte Kükensterben zurückzuführen. In Europa habe man derartige Erfahrungen bisher beim Junggeflügel nicht gemacht. K. berührt die Möglichkeit, dass die angeblich auf Tuberculose zurückgeführten Todesfälle auf einer Verwechslung mit Schimmelpilzinfectionen, die nach seiner Erfahrung mitunter beim Junggeflügel in Form abgekapselter käsiger Processe auftreten, beruhen. Hauterkrankungen, Warzenbildung seien, wie bekannt, beim Geflügel häufig auf tuberculöse Erkrankungen zurückzuführen.

Flügellähme der Tauben konnte K. (Bericht 3462, 21a) mitunter auf tuberculöse Gelenkerkrankung zurückführen.

Im Bericht 3397 (21a) weist K. auf die relative Seltenheit der Tuberculose bei Kanarien hin, während sich doch bei dem intimen Zusammenleben dieses Vogels mit dem Menschen das Gegentheil erwarten liesse.

Zschokke (98) beschreibt ein seuchenhaftes Auftreten von Tuberculose bei Hühnern, die auf einem Geflügelhofe in der Nähe von Zürich gehalten wurden.

Die Section der gestorbenen Thiere ergab hochgradige Abmagerung und Blutarmut. Magen und Darm, namentlich der letztere, sowie das Gekröse und

Digitized by Google

die Luftsäcke, Leber und Milz und in einem Fall auch die Nieren waren intensiv tuberculös erkrankt. In der Käsemasse der tuberculösen Herde waren Bacillen, die nicht die Form der Erreger der Vogeltuberculose, sondern der Tuberculose, wie man sie bei Säugern findet, hatten.

Nach Angabe des Besitzers waren die Thiere mit Abfällen aus einer Schlächterei, namentlich mit Lungentheilen gefüttert worden.

Wahrscheinlich waren unter den Abfalllungen auch tuberculös inficirte, so dass Zschokke unter Berücksichtigung des bacteriologischen Befundes annimmt, dass es sich um eine Infection vom Rind her handle.

Tereg.

Baldi (8) fand die Vogeltuberculose im Bereich der Leber in Form von hirse- bis kleinhaselnussgrossen Knoten bei Fasanen, welche ihre natürliche Lebhaftigkeit verloren, bald zu Boden gefallen und in kurzer Zeit gestorben waren. Sussdorf.

Mursaef (71) beschreibt einen Fall von Tuberculose bei einem Papagei und nimmt an, dass das Thier von seinem tuberculosekranken Besitzer angesteckt wurde. Mit dem käsigen Inhalt der am Halse des Thieres befindlichen Epidermoidalgeschwulst, in dem die Tuberkelbacillen mikroskopisch nachgewiesen wurden, impfte er 4 Tauben und 4 Meerschweinchen, erstere mit negativem, letztere mit positivem Erfolg.

C. Happich.

Die Vogelpest.

Centanni und Savonuzzi (15) haben in der Gegend von Ferrara eine Seuche unter den Hühnern beobachtet, die in ganz kurzer Zeit die Hühnerbestände gewaltig decimirte. Es liess sich eine peracute Form, bei der die Thiere plötzlich umfielen und verendeten, sowie eine acute und subacute Form unterscheiden.

Die acute Form war durch Appetitlosigkeit, Schwäche, Apathie, gesträubtes Gefieder, hängende Flügel und Zusammenrollen in Kugelform gekennzeichnet. Kamm und Kehllappen wurden violett bis schwarz und waren zuweilen mit weisslichen Schuppen bedeckt. Der Tod erfolgte unter Coma ohne Todeskampf. Die Dauer dieser Form betrug 3, höchstens 4 Tage.

Bei der subacuten Form, welche sich über 7 bis 8 Tage erstreckte, bestanden neben Appetitlosigkeit Lähmungserscheinungen. Diese nehmen zu, dazu gesellt sich Blindheit, und nach kurzem Todeskampfe sterben sie ruhig. Meist ist etwas Verstopfung vorhanden, der Koth ist hart und grünlich gefärbt.

Die Obduction ergiebt: Fleisch normal, Herzbeutel trüb, ramiform geröthet, mit Blutungen besetzt. Die Herzspitze ist knopfförmig verdickt und von gelblicher Farbe. Herz in Diastole. Blut im Herzen flüssig. Die Lungen sind hyperämisch, die Pleura oft mit grossen Fibrinmassen bedeckt. Leber geschwollen, trüb, gelblich, brüchig und mit mehr oder weniger gelbem Exsudat bedeckt. Darm hyperämisch. Bauchfell leicht getrübt, zuweilen mit Exsudat bedeckt. In Ausnahmefällen findet sich in der Bauchhöhle ein Exsudat, sowie Blutflecken auf dem Peritoneum. Milz und Nieren sind blutreich, bläulich von Farbe und leicht zerdrückbar.

Die mikroskopische und culturelle Untersuchung des Blutes hat niemals Bacterien oder sonstige besondere Körper im Blute nachweisen lassen.

Auf Hühner konnte die Krankheit leicht übertragen werden durch Herz-, Lungensaft- und Blutserum von an der Pest gestorbenen Hühnern. Die Impfung war erfolgreich bei subcutaner und stomachaler Application. Selbst oberflächliche Hautstiche mit der inficirten Nadel genügten. Alle Impflinge starben in 2—3 Tagen unter den typischen Erscheinungen und zeigten den Obductionsbefund wie die an der Pest gestorbenen.

C. und S. folgern hieraus, dass die vorliegende Seuche nicht Hühnercholera ist, sondern eine Infectionskrankheit sui generis, deren Erreger aber mit den bisherigen Mitteln nicht nachweisbar ist.

Die Filtration durch Chamberland-Kerzen und durch Berkefeld-Filter zeigte, dass der Ansteckungsstoff diese passirt und das Filtrat genau so virulent war, wie die ursprünglichen Infectionsträger. Die mikroskopische und culturelle Untersuchung des Filtrats ergab stets negative Resultate.

Die Prüfung der Faeces erkrankter Hühner auf Ansteckungsfähigkeit ergab, dass bei Verfütterung derselben 13 mal negative und 4 mal positive Resultate erzielt wurden. Bei den 4 positiven Fällen stammten die Faeces von Thieren, die an der subacuten Form gelitten hatten, sodass angenommen werden muss, dass bei acuter Form der Seuche ein Uebertritt des Ansteckungsstoffes in den Darminhalt nicht stattfindet. Erst bei subacutem Verlauf erfolgt Letzteres. Der Koth solcher Thiere, welche infectiöses Material gefressen hatten, war infectiös bei der Verfütterung, allein die Weiterfütterung des Kothes der Letzteren brachte immer geringere Wirkung hervor. Darnach scheint der Ansteckungsstoff der Hühnerpest im Koth keine günstigen Bedingungen zur Weiterentwicklung zu finden.

Die von den Hühnern während der Krankheit gelegten Eier besassen ein etwas flüssigeres Eiweiss, Eidotter brüchig, blass und mit weisslichen Strichen bedeckt. Die Verfütterung solcher Eier, nachdem sie äusserlich desinficirt waren, an andere Hühner, vermochte nicht die Seuche zu übertragen.

Temperaturen von 74 und 64 Grad, welche eine halbe Stunde auf eine Verdünnung von Blut mit Bouillon eingewirkt hatten, machten das Virus unwirksam. Dagegen gelang dies nicht bei 55 Grad. Austrocknung im Schwefelsäureexsiccator hatte in 5 Tagen das Virus nicht zerstört, dagegen erfolgte dies bei 20 tägigem Austrocknen an der Luft. Fäulniss hatte in 7 Tagen das Virus unschädlich gemacht. Sublimat 1 pM., Carbolsäure 5 pCt. und conc. Salicylsäure hatten schon nach einer halben Stunde den Ansteckungsstoff abgetödtet.

Von 3 geimpften Kaninchen reagirte eins nicht, das zweite starb nach $4^1/_2$ Tagen ohne besonderen Obductionsbefund. Bei dem am 3. Tage gestorbenen dritten Kaninchen fand sich in der Bauchhöhle und dem Herzbeutel eine beträchtliche Menge Exsudat, das jedoch bei Verimpfung auf ein Huhn diesem nicht schadete. Die Verfütterung von gestorbenen Hühnern an Hunde und Füchse erwies sich für diese als gefahrlos. Von Hausgeflügel sind für die Seuche empfänglich und erkranken daran spontan: Hühner, Truthühner, Enten, Gänse und Perlhühner. Tauben erkranken nicht spontan an der Seuche, bei Impfung zeigen sie Torticollis und Manegebewegungen, sowie Gleichgewichtsstörungen. Von 3 Spatzen starben 2 nach der subcutanen Impfung, während der dritte gesund blieb. Ein Distelfink starb am 4. Tage nach 2 Impfungen.

Frick.

Sonstige Infectionskrankheiten.

Rabieaux (81) hat die hämorrhagische Septikämie der Hühner und Enten durch Reinculturen und virulente Materien auf Tauben, Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Ratten und Hunde übertragen können.

Bei Hühnern und Enten, wenn man sie mit dem Virus füttert, verläuft die Krankheit in 30—40 Stunden. Nach einer intramusculären Verimpfung von $^1/_4$ ccm Reincultur, Blut oder Leberemulsion verenden sie noch schneller, in 16—24 Stunden. Tauben, wenn sie per os

Digitized by Google

inficirt werden, verenden in 30—48 Stunden. Nach intramusculärer Verimpfung in 9—18 Stunden. Am meisten empfänglich sind Kaninchen; man kann sie per os, durch Inhalation oder subcutan inficiren. Die intravenöse Verimpfung von $^1/_5$ ccm Reincultur verursacht in 6—8 Stunden den Tod unter Convulsionen. Bei Meerschweinchen erzeugt $^1/_4$ ccm Reincultur eine Darmentzündung, manchmal auch exsudative Bauchfell- und Brustfellentzündung, und die Versuchsthiere sterben in 12—30 Stunden. Die subcutane Infection ist nicht immer tödtlich. Weisse Ratten verenden in 24 bis 30 Stunden. Bei Hunden waren die Resultate der Impfversuche nicht immer constant und der Tod tritt nur nach grösseren Dosen ein. Ein kleiner Hund starb nach einer subcutanen Injection von 5 ccm Leberemulsion in 30 Stunden. In der Umgebung der Impfstelle entwickelte sich eine starke blutige Infiltration und alle Organe waren stark hyperämisch. Die intravenöse Einverleibung von 10—15 ccm Reincultur verursachte Brechreiz, Tenesmus, Diarrhoe, und das Thier verendete nach 50—72 Stunden. Frösche sterben auch in kurzer Zeit nach einer subcutanen oder intraperitonealen Injection, wenn sie bei 25—28° gehalten werden. Bei gewöhnlicher Temperatur erzeugt die Infection die Krankheit nicht.

Durch fortgesetzte Ueberimpfungen scheint sich die Virulenz bei Kaninchen zu steigern, bei Meerschweinchen dagegen sich zu schwächen. Wiederholte Impfungen mit sterilisirten Reinculturen erzeugte Immunität. v. Rátz.

Ueber dieselbe Krankheit wird von anderer Seite berichtet.

Rabieaux (82) beschreibt eine in der Bannmeile von Lyon im Herbst 1899 beobachtete Hühnerseuche. Die Thiere (Hühner und Enten) waren im Mai vorher ausgestellt worden. Die Nahrung bestand aus Körnern, gekochten Kartoffeln und Kleie; unter Tag gingen die Thiere ins Freie.

Die Krankheit trat Ende October auf; innerhalb 14 Tagen gingen von 36 Thieren 30 (16 Enten und 14 Hühner) ein. Die Section ergab: wenig Exsudat im Herzbeutel, zahlreiche confluirende Ecchymosen unter dem Epicard, Arborisationen des Bauchfells; Dünndarmschleimhaut stark injicirt, hämorrhagisch, geschwellt, bläulich gefleckt, Darminhalt diarrhoisch, blutig. Leber, Milz und Nieren congestionirt, brüchig; Muskelfleisch anscheinend normal. Im Blut findet sich massenhaft ein Microb, welcher demjenigen der Hühnercholera ähnlich sieht, ein ovoides Bacterium darstellt, nach Gram resp. Weigert sich nicht färbt, dagegen die verschiedenen Anilinfarben gut annimmt, in Milch, Peptonbouillon, Gelose, Gelatine wächst. Das durch Erhitzen der Bouillonculturen auf 60° und Filtriren gewonnene Toxin verleiht eine gewisse Immunität.

Die Krankheit kann experimentell übertragen werden durch Impfung reiner Culturen resp. von Blut umgestandener Thiere. Tod der Impfthiere nach 30 bis 48 Stunden. Besonders empfindlich sind Kaninchen und Tauben. Noyer.

Guittard (30) beobachtete beim Geflügel eine schnell tödtlich verlaufende Krankheit, die er als Septikämie anspricht. Sie verläuft schneller als die Cholera, von welcher sie sich dadurch unterscheidet, dass nur das Allgemeinbefinden, nicht die Verdauungsfunctionen gestört sind. Das Prodromalstadium ist nicht deutlich. Der Kamm behält nach dem Tode seine normale Farbe. Die Lunge ist blutreich, schwarz, hepatisirt; die Bronchien angefüllt mit wurmartigen Gerinnseln. Alle Organe und die Därme sind gelb verfärbt. G. hält die Krankheit für die von Mégnin beschriebene Lungencongestion des Geflügels. Dass es sich aber dabei um Septikämie handelt, folgert G. daraus, dass antiseptische Mittel die Mortalität herabsetzen. Er verordnet Acid. tannic. 10,0, Chinarindenpulver 60,0 und Salol 5,0. Von dieser Mischung soll früh und abends etwas gegeben werden. Röder.

Krause (60) beschreibt eine Hühnerepizootie, welche auf einem Hühnerhof unter den jungen Hühnern ausbrach und eine grosse Mortalität, ca. 60 pCt., verursachte.

Die Symptome dieser Krankheit waren die folgenden: Die jungen Hühner verloren plötzlich ihre Esslust, blieben stehen, waren somnolent, unter den Augenlidern bildete sich Oedem, die Augen secernirten eine eitrig-gelbe Flüssigkeit, sie bekamen krampfartige Convulsionen, drehten sich unruhig herum, fielen zu Boden und verendeten in kürzester Zeit. Der Krankheitsprocess dauerte 10—15 Minuten. Bei der Section waren alle Organe hyperämisch, die Leber vergrössert; ausserdem fällt die starke Hyperämie des Gehirns ins Auge, die Convexität desselben ist mit einer dicken klebrigen Flüssigkeit bedeckt, die Consistenz des Gehirnes teigig.

Aus dem Blute und der eiterigen Flüssigkeit wurden Agar und Bouillon geimpft und unter dem Microscope fand Verf. Staphylococcen, die nach Gram gut färbbar waren. Die Culturen zeigten sämmtliche Merkmale des Staphylococcus pyogenes albus. Dass dieser Microorganismus bei Thieren Seuchen verursachen kann, beschrieb schon Charrin, der denselben bei einer Seuche der Gründlinge in der Rhone fand und Lucet, der ihn bei Osteomyelitis der Gänse nachweisen konnte. Die Impfversuche fielen negativ aus, was dadurch zu erklären wäre, dass junge Hühner damals noch nicht zu Gebote standen. v. Rátz.

Eine Seuche der Gänse beobachtete Leonhardt (61).

Im November und December trat auf einer Geflügelmästerei eine seuchenartige Erkrankung unter russischen Gänsen auf, die bisher unbekannt war und mit Geflügelcholera nichts gemein hat. Es wurden nur Gänse davon ergriffen, während das übrige in nächster Nähe befindliche Geflügel (Hühner, Truthühner, Enten, Tauben) vollständig verschont blieb. Von den Gänsen erkrankten, anscheinend nach einer 7tägigen Incubation, fast ausschliesslich nur ganz magere, niemals feiste gemästete Thiere, und zwar unter Erscheinungen der Gehirn- und Hirnhautaffection; sie wurden tobsüchtig, amaurotisch blind, rannten gewaltsam gegen die Wände, sodass die Schnäbel bluteten und dass sie rücklings umfielen. Die Federn wurden zerzaust, struppig, die Haut über den ganzen Körper diffus geröthet. Der durch diese Erscheinungen erweckte Verdacht auf Bleivergiftung hat sich nicht bestätigt, musste auch gleich von vornherein zweifelhaft erscheinen, da nach Mittheilungen dieselbe Krankheit zur Zeit auch anderwärts unter russischen Gänsen zur Beobachtung gekommen war. Ueber das Wesen der Krankheit konnte durch mehrfache bacteriologische Untersuchungen dahier, in Höchst und auf der thierärztlichen Hochschule in Hannover keine Aufklärung geschaffen werden.

Ellenberger.

Scheuerlen u. Buhl (85) haben eine in Württemberg herrschende seuchenhafte Bauchfellentzündung bei Hühnern untersucht, ihre Infectiosität durch Verfüttern und Impfung für Hühner nachgewiesen, während sich Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Tauben und Enten dagegen immun verhielten. Den pathogenen Microorganismus vermochten sie nicht nachzuweisen. Johne.

Digitized by Google

Klee (21b) hat seuchenhaft auftretende Bauchfellentzündungen auch mitunter beobachtet.

Trétrop (92) beschreibt eine ansteckende Krankheit, die unter 50 aus Amerika in den zoologischen Garten zu Anvers eingeführten Schwänen einer bestimmten Art (Cascoroba candida) ausgebrochen war und der die Hälfte der Thiere zum Opfer fiel.

Die Krankheit blieb, obwohl die von derselben befallenen Thiere mit einer grossen Anzahl von 27 Arten anderer Schwäne zusammen lebten, nur auf die eingeführten Thiere beschränkt. Hauptsächlich ist der Darm ergriffen. Als Ursache der Krankheit hat T. einen Coccobacillus entdeckt, den er Bacillus coscoroba nennt. Bei der Färbung desselben, die am besten mit Karbol-Thionin gelingt, nehmen nur die Pole den Farbstoff an, während das Mittelstück durchsichtig bleibt. Die Gram'sche Färbung nimmt der Bacillus nicht an. Die Cultur desselben gelingt auf den meisten Nährböden. Mit derselben geimpfte Mäuse und Sperlinge gehen zu Grunde, während Enten und Hühner nicht empfänglich sind. Da die Gelatineculturen nach 4 Wochen derartig an Virulenz verlieren, dass mit denselben subcutan geimpfte Mäuse der Krankheit zum Theil nicht mehr erliegen, ebenso während 10 Minuten auf 58° erhitzte Culturen mit denselben geimpfte Mäuse kaum mehr erkranken lassen, so glaubt Verf., dass es nach einigen Versuchen sicher gelingen müsste, oben erwähnte Schwanenart gegen die Krankheit zu immunisiren. Schütz.

Guittard (32) beschreibt eine eigenthümliche, schnell tödtlich verlaufende Erkrankung des jungen Geflügels (Gänse und Enten), welche sich durch Hämorrhagien in den verschiedensten Organen, besonders in den Lungen, im Hinterleib, in der Lendengegend und im Urogenitalapparat kennzeichnet und in kurzer Zeit die ganze Brut vernichtet. Als Ursache nimmt G. Erkältung an. Röder.

Guittard (34) hat bei 2—3 Monate alten Truthühnern eine innerhalb 3—4 Tagen tödtlich verlaufende, im Ganzen aber selten vorkommende Pleuro-Peritonitis beobachtet. Symptome: Appetitlosigkeit, Durst, matte Haltung des Kopfes, trübe Augen, zuweilen asphyktische Anfälle, schaumiger, mit viel Urin durchsetzter Koth. Bei der Section fällt hauptsächlich die Trockenheit der Serosen auf. Dabei sind dieselben mit feinen weissen Pünktchen besetzt, sodass sie wie mit Mehl bepudert erscheinen.

Ueber die Ursachen und die Behandlung vermag G. nichts anzugeben. Röder.

Das Vorkommen der Asthenie hat Klee (48) mehrfach beobachtet, und zwar meist in Form eines Duodenalcatarrhs bei jüngeren Hühnern. Das Nähere über diese von Lawson (s. diese Jahresberichte 1899, S. 227 im Referat von Zürn) zuerst beschriebene Krankheit ist an Ort und Stelle nachzulesen. S. a. Bericht von K., No. 4890 in 21b.

Eine Canariencholera beschreibt Klee (No. 5349 in 21b), bei der einem Züchter über300 Vögel starben. Als Erreger wurde ein bipolar färbbares Kurzstäbchen gefunden, mit dessen Reinculturen sich kleinere Vögel, aber nicht Hühner und Tauben, inficiren liessen.

Lyssa bei Vögeln.

Kraus und Clairmont (59) führten die Versuche Gibier's fort und fanden, dass es möglich ist, sowohl mit virus fixe als mit Strassenvirus durch subdurale Infection bei Hühnern, Gänsen, Eulen und jungen Tauben **Wuth** zu erzeugen; Raben, Falken und alte Tauben verhalten sich refractär. Die Incubation dauert bei Gänsen und Eulen durchschnittlich 14 Tage, beim Huhn dagegen 40 Tage und länger. Bei den empfänglichen Vögeln tritt immer nur die paralytische Wuth auf und diese ist durch einen langsamen 14 Tage bis mehrere Wochen dauernden Verlauf ausgezeichnet. Die Krankheit beginnt mit Ataxie der Bewegung an den Extremitäten, die sich zur Parese und Paralyse steigert, auf die Flügel und den Hals übergreift und vielfach unter grosser Abmagerung den Tod herbeiführt. Selten tritt allmählich Rückgang der Erscheinungen und Heilung ein. Die Rückimpfung der Krankheit von Vögeln auf Kaninchen gelingt nur unregelmässig unter vorübergehender Verlängerung der Incubationszeit. Alte Tauben können durch Hungern für Wuthinfection empfänglich gemacht werden.

Weder Hirnsubstanz noch Blutserum der immunen Vögelarten besitzen giftzerstörende Eigenschaften.

Im Gehirn und im Rückenmarke der an Wuth verendeten Vögel befinden sich Veränderungen, die den bei Säugethieren und beim Menschen gefundenen im Wesen gleichen und dem chronischen Krankheitsverlaufe entsprechend in besonders hohem Grade nachweisbar sind. Schütz.

Ueber Malaria s. u. Protozoen.

Parasitäre, nicht durch Spaltpilze hervorgerufene Krankheiten der Vögel.

I. Protozoen.

Entero-Hepatitis der Truthühner hat Klee in den Berichtsjahren (21a u. b) viermal beobachtet. Diese von Theob. Smith (s. d. Jahresber. Jahrg. 1899, S. 228) in Amerika zuerst beobachtet und dort unter dem Namen „Blackhead" bekannte Krankheit der Truthühner scheint demnach auch in Deutschland keine Seltenheit zu sein und es liegt wohl nur an dem Mangel grösserer Truthahnzuchten, dass dieselbe keine grössere Ausbreitung gewinnen konnte. Als Ursache wird Amoeba meleagridis bezeichnet.

R. Koch (57) hat **Halteridium** Danilewskyi und **Proteosoma** Grassi, die Ursache der **Malaria** bei Thieren genauer untersucht.

1. Halteridium findet sich fast ausnahmslos bei Nesthockern, besonders bei Tauben, dann Sperlingen, Finken, Hähern und kleineren Raubvögeln. In unserer Gegend werden Finken und Baumfalken am ehesten inficirt gefunden, aber auch nur während der warmen Jahreszeit. Bei der Untersuchung des Blutes solcher Thiere fanden sich vorwiegend ausgewachsene Parasiten in der charakteristischen Hantelform. Theilungszustände wie bei Proteosoma kennt man noch nicht. Unter dem Mikroskop wandelt der Parasit seine Hantelform nach einigen Minuten in eine kugelrunde Form um. Das Hämoglobin des rothen Blutkörperchen löst sich auf wodurch der kugelrunde Parasit frei wird. Es erscheinen dann 4—8 fadenförmige, sehr bewegliche Gebilde (Spermatozoen) an seinem Rande, so dass der Parasit einem geisseltragenden Infusorium ähnelt. Die Fäden, die nur der Theil des Parasiten bildet, der einen grossen und compacten Chromatinkörper hat, lösen sich los, schwimmen davon und dringen, sobald sie einen Parasiten der zweiten Categorie mit kleinem und aufgelockerten Chromatinkörper treffen, in diesen ein. 20 Minuten nach Aufnahme der Fäden tritt bei diesen eine Veränderung ein, indem sich die Peripherie etwas hervorwölbt und zu einem wurmförmigen Körper herauswächst, der sich schliesslich als fertiges Würmchen von den Resten der Kugel losmacht. Die Malariaparasiten besitzen also neben der endogenen einfachen Fortpflanzung eine zweite exogene Fortpflanzung die als auf einem sexuellen Vorgang beruhend eine höhere Stufe einnimmt.

Digitized by Google

2. Proteosoma ist von Halteridium leicht zu unterscheiden dadurch, dass es, sobald es heranwächst, den Kern zur Seite drängt, sodass er quer gelagert erscheint. Das Proteosoma ist bisher nur in südlichen Ländern beobachtet. Die Uebertragung auf andere Vögel geschieht ohne grosse Schwierigkeit. Das Incubationsstadium dauert meist bis zum 4. Tage. Bis zum 14. Tage erlangt die Krankheit ihren Höhepunkt, nach 3—4 Wochen waren die Thiere wieder völlig gesund. Die Krankheit ist leicht übertragbar auf Kanarienvögel, Stieglitze, Sperlinge und Rothkehlchen, Kreuzschnäbel zeigten einen mittleren Grad der Empfänglichkeit, alle übrigen Vogelarten widerstanden der Infection. Im Blute findet man die Proteosomen in allen Stadien der endogenen Entwicklung ziemlich häufig auch die höchste Stufe dieser Entwicklungsform, die Theilung. Die exogene Entwicklung ist nicht so gut zu verfolgen wie bei Halteridium. Es kommt hier nur zur Bildung von Spermatozoen, die weitere Entwicklung erfolgt in einer Stechmücke Culex nemorosus. Schon 12—15 Stunden nach der Blutaufnahme zeigen sich in dem Mageninhalt der Mücken die Parasiten in Würmchen verwandelt. Nach 48 Stunden verschwinden die Würmchen im Magen und es erscheinen auf der Aussenseite des Magens kugelförmige Gebilde, deren Inhalt sich in 6—7 Tagen in zahlreiche Sichelkeime verwandelt. In zwei Fällen konnte K. von der Mücke aus Kanarienvögel wieder inficiren.

v. Wasielewski (94) stellte bei seinen Untersuchungen über die Verbreitung und künstliche Uebertragung der **Vogelmalaria** fest, dass der mit dem Erreger der menschlichen Malaria verwandte, zur Gattung Cytosporon gehörige Blutschmarotzer der Vögel in Deutschland nicht nur bei Sperlingen, sondern auch bei Finken, Grünlingen, Goldammern und Ohreulen vorkommt. Die Uebertragung gelingt durch Einspritzung kleiner Mengen parasitenhaltigen Blutes (ca. 0,01 ccm) in den Brustmuskel zahlreicher Vögel: besonders geeignet erwiesen sich Kanarienvögel, welche von W. nur spontan erkrankt fand. Der erste Nachweis der Parasiten im Blute der geimpften Kanarienvögel gelang am 4. Tage nach der Impfung, häufig auch erst später. Die Infection hatte bei den Impfthieren, denen deutsche Hämamöben eingespritzt waren, fast stets nach einem acuten Stadium eine chronisch verlaufende Erkrankung zur Folge. In diesem chronischen Krankheitsstadium waren die Parasiten im Blute nur äusserst spärlich vorhanden und leichter durch Verimpfung von Blutproben auf gesunde Vögel als durch die mikroskopische Untersuchung nachweisbar. Kurz verlaufende Krankheitsfälle mit völliger Heilung und nachfolgender Immunität konnte v. W. nicht beobachten. Schütz.

Amöben als Todesursache eines Huhnes fand Klee (21b) laut Bericht 4713. Das Huhn zeichnete sich durch auffallend weisse Farbe des Kammes aus. Die Section ergab eine bedeutende Leberschwellung und eine Milz von Hühnereigrösse.

Die Leber war etwas gelblich verfärbt, sonst im Uebrigen wie die normal braunrothe Milz von regelmässiger Form. Im Blute der Milz und Leber fanden sich zahlreiche Gebilde von der etwa 4 fachen Grösse eines rothen Blutkörperchens und von kugeliger Gestalt, die sich durch Zusammenziehung und Ausstreckung von Fortsätzen als echte Amöben documentirten. Solche Amöben sind als Ursache einer Leucämie des Geflügels schon früher einmal von Löwitt gefunden worden. Im Bericht 4949 schildert K. eine durch Protozoen veranlasste hämorrhagische Blinddarmentzündung. Der Inhalt der Blinddärme bestand ausser in Blutextravasaten in gelbbraunen, körnigen Gerinnseln, die sich als Anhäufungen kugeliger Körper von dem sechsfachen Durchmesser eines rothen Blutkörperchens offenbarten. In Bericht 4919 führt K. Protozoen als Todesursache von Küken, in 4969 von einer jungen Taube auf.

II. Thierische Parasiten.

1. Entozoa.

a) Cestoden. Die bereits im Jahresbericht für 1900 (S. 96) kurz angeführte Arbeit von Wolffhügel (5) **„Beitrag zur Kenntniss der Vogelhelminthen"** verdient eine ausführlichere Würdigung. Die verdienstvolle, 204 Seiten, 7 Tafeln mit 114 Figuren, sowie ein Literaturverzeichniss von 89 Nummern umfassende Arbeit W.'s ist als Dissertation der Universität Basel erschienen. Sie theilt sich in zwei Abschnitte, in deren erstem sich Listen über die Parasitenfunde im Darm von über 600 Vögeln, während im zweiten folgende Cestoden anatomisch beschrieben werden: Fimbriaria fasciolaris (Pallas), Taenia polymorpha (Rud.), Taenia candelabraria (Goeze), Dicranotaenia coronula (Duj.), Drepanidotaenia gracilis (Krabbe), Hymenolepis villosa (Bloch), Hymenolepis linea (Goeze), Hymenolepis tetraonis nov. spec., Hymenolepis spec.? aus Tichodroma muraria (L.).

Die specielle Statistik des ersten Theils kann hier übergangen werden, da, wie W. selbst angiebt, das vorliegende Material zu ungleichmässig ist, sodass statistische Speculationen ihm zu gewagt erscheinen. Die Wirththiere gehörten nicht einem engeren Familienkreise an, es sind aber auch manche ausländische, nicht in Gefangenschaft gehaltene Vögel aufgezählt. Die Schwierigkeit der Untersuchung wurde dadurch erhöht, dass die meisten Cestoden ihre Haken verloren hatten. Von den 630 untersuchten Vögeln beherbergten: 231 Cestoden, 124 Trematoden, 252 Nematoden, 41 Echinorhynchen. Frei von Parasiten waren 180 Vögel. Landvögel sind selten von Echinorhynchen bewohnt, hingegen häufig Enten. In W.'s Literaturverzeichniss werden als faunistisch-statistische Arbeiten über den gleichen Gegenstand genannt: Wiener Katalog (76), Krabbe (34), Lönnberg (45, 46), Linton (44), Mühling (55).

Bezüglich der Species der untersuchten Vögel sowie der gefundenen Helminthen sei auf die Arbeit W.'s (S. 8—10) verwiesen.

Im zweiten Theil wird am ausführlichsten (S. 67 bis 135) **Fimbriaria fasciolaris** abgehandelt. Pallas ist der erste Autor, der den allgemein unter dem Namen Taenia malleus (Goeze) bekannten Cestoden unzweideutig beschrieben und abgebildet hat. An Fimbr. fasc. lässt sich wie bei jedem Cestoden ein Skolex, ein Halstheil und ein der Strobila entsprechender Wurmkörper unterscheiden. Letzterer ist ein Band, das besonders an jungen Exemplaren eine Segmentirung vortäuscht. Es zerfällt in zwei Theile: in den Pseudoskolex und den eigentlichen Wurmkörper. Der Pseudoskolex ist eine bedeutende Verbreiterung hinter dem Halstheil. Das sehr dünne und breite, quergestreifte, geschlechtslose Band legt sich während der Entwicklung in die verschiedensten Falten und biegt sich vor dem zweiten eigentlichen Wurmkörper ab. Letzterer ist der geschlechtliche Theil und von gestreckter Bandform. Es lässt sich an ihm eine dorsale Hälfte mit hauptsächlich männlichen und eine ventrale mit wesentlich weiblichen Genitalien unterscheiden. Der Skolex ist ein sehr kleines und hinfälliges Gebilde, den die meisten Helminthologen nicht zu Gesicht bekamen und den auch W. nur zweimal fand. Er besitzt eine Breite von 0,133 mm bei 0,17 mm Länge. Die Saugnäpfe sind 0,043 mm breit und lang. Die Hakenlänge beträgt 0,022 mm. W. fand 10 Haken im Gegensatz zu Dujardin, der 13 angiebt. Ein besonderes Interesse beansprucht die Beschreibung des Pseudoskolex. Dieser Name wurde von Zschokke für den vorderen modificirten Theil der Strobila von Idiogenes otidis (Krabbe) eingeführt. Braun hat diesen Namen u. a. auch auf den entsprechenden Körpertheil von Fimbr. fasciolaris angewendet und hervorgehoben, dass bei allen Cestoden mit derartigen secundären Bildungen ursprünglich ein Skolex vorhanden gewesen sein müsse.

Die Definition des Pseudoskolex, wonach dieser ein

Digitized by Google

Stellvertreter des Skolex sei, trifft bei Fimbr. fasciolaris nicht zu. Trotzdem will W. diesen Ausdruck seiner Prägnanz wegen beibehalten, dabei in der Definition das Hauptgewicht auf die Umformung des vorderen Wurmkörpertheiles zu einem Haftorgan legend.

Die eigenthümliche, verschiedentlich gefaltete und geformte Lappenbildung des Pseudoskolex hat früher zur Aufstellung verschiedener Species Veranlassung gegeben, auf die W. kritisch hinweist. Die Grösse der Fimbr. fasciolaris wird in der Literatur äusserst verschieden — von 1 mm bis 425 mm (!) angegeben. W.'s grösstes Exemplar besass eine Länge von 260 mm bei 3 mm grösster Breite. Die ausführlichen Angaben W.'s über die Anatomie dieses Wurms sind im Original nachzulesen.

Was die Stellung der Fimbriaria im System anbelangt, meint W., dass die Aufrechterhaltung dieses Genus keiner besonderen Rechtfertigung bedürfe. Als Bandwurm mit vielen Genitalapparaten, aber ohne innere segmentale Anordnung derselben dürfte Fimbriaria nicht einmal unter die Cestodes s. str. Monticelli eingereiht werden. W. wollte deshalb früher in einer „Vorläufigen Mittheilung" Fimbriaria den Familien der Taeniadae, Bothriocephalidae, Tetrarhynchidae als koordinirte Familie beigesellen, ist aber davon zurückgekommen und ordnet Fimbriaria den Taeniaden als Subfamilie Fimbriariinae je den einzelnen Railliet'schen Subfamilien: Cystotaeniae, Anoplocephalinae, Cystoidotaeniae bei. Als hauptsächlichste Wirthe kommen für Fimbr. fasciolaris die Lamellirostres insbesondere die Enten in Betracht, das Cysticercoid ist bisher nur einmal von Mrazek in Diaptomus coeruleu sgefunden worden.

Taenia polymorpha (Rud.) fand Wolffhügel im Dünndarm von 4 Exemplaren der Recurvirostra avocetta. Das grösste Exemplar war 85 mm lang, vorn 1 mm, an der breitesten Stelle 5 mm breit. Die letzten Proglottiden waren 4 mm breit und 1 mm lang (Cirrus 1 mm lang). Der Skolex war 1,6 mm breit, 0,47 mm lang, besass 4 Saugnäpfe und ein Rostellum mit 21 Haken von 0,108 mm Länge.

Taenia candelabraria (Goeze) ist der einzige Cestode, der im Darm von Eulen schmarotzend gefunden wurde und ist sehr selten. W. erhielt nur ein einziges unvollständiges Exemplar, für das er folgende Maasse angiebt: Auf 32 mm war die Strobila vorn blos etwa 0,12 mm breit, während die Glieder 0,5 mm Länge hatten. Nach weiterem Verlauf von 25 mm nehmen die Proglottiden bis zur Breite von 0,51 mm zu, während ihre Länge 0,34 mm betrug; dabei steht der aufgewulstete Hinterrand in zwei abgerundeten Ecken an den Rändern vor, und ist 0,54 mm breit, während der Vorderrand nur 0,44 mm Breite aufweist.

Dicranotaenia coronula (Duj.) fand W. bei Enten und bei Fuligula marila. Das Cysticercoid kommt meist bei Cypris-Arten vor. W.'s grösstes Exemplar, das aber noch keine reifen Onkosphaeren hatte, besass eine Länge von 60 mm, eine Breite von 2 mm, während andere Autoren eine Länge von 120 bis 190 mm und eine grösste Breite von 3 mm angeben. Die letzten Glieder, die Railliet trichterförmig nennt, fand W. trapezförmig.

Durchmesser des Skolex 0,198 mm; 20 in einem einfachen Hakenkranz angeordnete Haken von 0,0144 bis 0,0128 mm.

Drepanidotaenia gracilis (Krabbe) fand W. bei galizischen Hausenten. An den noch unreife Onkosphären enthaltenen Exemplaren, waren die geschlechtsreifen Glieder sehr kurz mit hinten vorspringenden Ecken. Die Breite des Skolex betrug 0,18 mm, die der Saugnäpfe 0,086 mm, die Hakenlänge 0,076—0,082 mm.

Hymenolepis villosa (Bloch) fand W. im Darm von Otis tarda, z. T. in Hunderten von Exemplaren, merkwürdigerweise ohne reife Onkosphären. W. fand den Skolex spindelförmig, 0,144 mm breit, 0,20 mm lang. An den Skolex setzt sich ein sehr langer Hals ohne bemerkbaren Uebergang an. Die Segmentirung beginnt auffallend spät, an einem Exemplar von 0,072 mm Breitendurchmesser erst nach 1,26 mm deutlich. Nach 4,25 mm finden sich 0,034 mm lange Zotten, die schliesslich nach 38 mm auf 0,255 steigen. Ja, es fand sich eine Zottenlänge von 0,85 mm bei einer Breite der übrigen Proglottiden von 0,73 mm.

Hymenolepis linea (Goeze) erhielt W. aus dem Darm von 5 derselben Kette angehörigen Exemplaren von Perdix cinerea, zum Theil in Tausenden von Exemplaren. W.'s Würmer besassen eine Länge von 5 mm bei reifen Onkosphären, die grösste Breite der Glieder betrug 0,43. Die Onkosphären hatten einen Durchmesser von $^1/_3$ der Proglottidenbreite. Sie finden sich in einem Gliede bis zu 12 Stück. Sie sind rund von 0,057 mm Durchmesser, Die äussere braune Schale zeigt granulirtes Oberflächenrelief und ist 0,004 mm stark. Die mittlere runde Schale hat 0,034 mm Durchmesser. Um den Embryo lagert eine stark lichtbrechende Schale von 0,024 mm Dicke. Von den 6 Embryonalhaken mass ein äusserer 0,016 mm.

Hymenolepis tetraonis nov. spec. An 50 untersuchten Exemplaren von Tetrao urogallus fand W. 19 mal diesen Cestoden, ebenso 3 von 10 untersuchten Tetrao tetrix.

Der Skolex war in Folge Maceration und der Feinheit des Wurms immer abgerissen. Das grösste Bruchstück des Bandwurmes hatte 13 mm Länge und war 0,23 mm breit; Glieder mit trächtigem Uterus 0,17 mm lang und 0,374 mm breit. W. nimmt an, dass unlädirte Exemplare 20 mm lang werden können. Die neue Species unterscheidet sich von Hymenolepis linea sicher an der Muskulatur des Cirrusbeutels, die bei H. tetraonis 0,009 mm, bei H. linea 0,001 mm stark ist.

Hymenolepis spec.? aus Tichodroma muraria (L.). W. erhielt aus dem Darm des Mauerläufers ein einziges stark macerirtes Exemplar, das höchst wahrscheinlich eine neue Species darstellt. K.

Rüther (3) untersuchte im Laboratorium von Willach eine Anzahl von italienischen mit **Taeniasis** behafteten Hühnern. Ein ihm lebend zugegangenes Huhn war sehr abgemagert, traurig und frass fast gar nicht mehr. Die sichtbaren Schleimhäute waren blass, Gaumen- und Rachenauskleidung stark belegt, Kamm und Kehllappen bleich und welk. Das 3—4 Monate alte Thier verendete schon am nächsten Tage. Die Obduction ergab hauptsächlich schlechten Nährzustand und anämisches Colorit der Schleimhäute, der Muskulatur und sämmtlicher übrigen Organe. An der Schleimhaut des Dünndarms waren nach dem Aufschneiden und Abspülen zahlreiche 1—2 mm lange und 0,4 mm breite weisse Würmchen zu entdecken, die sehr fest in der Darmwand hafteten und bei dem Versuche, sie loszulösen, mitunter in Stücke gerissen wurden. Die Parasiten waren über den ganzen Dünndarm verbreitet, jedoch in dem vorderen Abschnitte zahlreicher als im hinteren, auf 1 qcm waren stellenweise 17—20 Individuen zu rechnen. Die Mucosa war dunkler geröthet, geschwollen und von vielen hämorrhagischen Fleckchen durchsetzt, der Darminhalt schien durch Blut röthlich verfärbt. (Nach meinen Beobachtungen ist der vordere als Duodenum zu bezeichnende Abschnitt des Dünndarmes sonst fast immer frei von thierischen Parasiten. D. Ref.)

R. hatte Gelegenheit, bei erneuten Geflügelsendungen weitere Exemplare von Würmern zu finden und zwar nicht mehr jene kleinsten Exemplare sondern denselben ähnliche, stufenweise grösser werdende Tänien.

Die jüngsten Entwickelungsstadien, die R. abbildet, sind 0,9—2 mm lang. Die gesammte Proglottidenkette verleiht der Tänie eine Tonnenfigur, grössere Individuen besitzen eine walzenförmige Gestaltung, die grössten Exemplare von 1,2 und 1,3 cm Länge ähneln in prägnanter Weise dem Bilde einer zugekorkten Flasche. Die Vermuthung, dass der Parasit mit der nach Mégnin

Digitized by Google

bei Perdrixarten epizootisch auftretenden Taenia lagenocollis identisch sei erwies sich als hinfällig. Die weitgehende Veränderlichkeit des Aussehens veranlasste R., seiner Taenia, die er aus anatomischen Gründen dem Genus Davainea zurechnet, den Namen **Davainea mutabilis** zu geben. Nähere anatomische Einzelheiten s. das Original. K.

b) Trematoden. Braun (12) hat die Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel, die zumeist zu der Gattung **Prosthogominus** Lhe. gehören, einer Revision unterzogen. Vom thierärztlichen Standpunkte ist besonders Prosth. pellucidus v. Lstw. interessant, der im Huhn sowie in Hühnereiern gefunden wird. Prosth. japonicus stammt ebenfalls aus einem Hühnerei aus Jedo. Der normale Wohnsitz aller Arten ist die Bursa Fabricii, gelegentlich gelangen sie aber in andere mit der Kloake communicirende Kanäle (Darm, Eileiter) und auch in die Eier. Das geschieht ausnahmsweise auch von Seiten im Darm selbst lebender Arten, da Verf. ein typisches Echinostomum in einem Hühnerei gefunden hat. v. Rátz.

Wolffhügel (5) hat bei der Section von 630 Vögeln 124 mal Trematoden gefunden. Hierüber siehe das Original.

c) Nematoden. Klee (21a und b) hatte bei seinen Sectionen sehr häufig Gelegenheit, Rundwürmer als Todesursache von Geflügelstücken zu finden, hauptsächlich Syngamus trachealis, Heterakis maculosa, Heterakis vesicularis und Heterakis inflexa aber auch Heterakis papillosa, Trichosoma u. A. mehr. Als Gegenmittel empfiehlt K. das Ausstreuen der Ställe mit Seesalz nach vorhergegangener gründlicher Reinigung, in Ermangelung desselben kann Viehsalz oder das Dornensalz der Salinen Verwendung finden. Als Trinkwasser giebt K. eine schwache Knoblauchsabkochung unter Zusatz von $^1/_2$ pCt. Natrium salicylicum. Bei Syngamose verwendet K. intratracheale Injectionen einer 5 proc. Natriumsalicylatlösung.

Die sogenannte Wurmtuberculose, charakterisirt durch das Auftreten von Knötchen in der Darmwand, in denen man günstigen Falls Wurmembryonen findet, hatte K. Gelegenheit, recht oft zu beobachten, namentlich bei Tauben und Fasanen.

Letulle und Marotel (62) stellten Untersuchungen an über parasitäre Knötchen in den Blinddärmen von Fasanen. Bei der äusseren Betrachtung fallen kleine Erhabenheiten an der Oberfläche der Blinddarmwandung in die Augen; die Innenfläche ist reich bedeckt mit knötchenartigen Vorsprüngen, welche in kleinen Häufchen meist zu 3, 4 oder 5 in Längsreihen angeordnet sind. Aus jedem Knoten lässt sich ein Parasit isoliren, ein kleiner, cylindrischer, weisser Wurm, der 1,5—4 mm in seiner ganzen Länge misst. Sein vorderes Ende ist kaum verjüngt, während das hintere zu einem Faden spitz ausgezogen ist. Der Mund besitzt drei Lippen (Papillen); er setzt sich in den Oesophagus und Darm fort, welcher nahe dem Hinterende mit dem After an die Oberfläche mündet. Dieser Wurm gehört zu den Nematoden, er wird von den Autoren Heterakis vesicularis genannt. Ellenberger.

Tartakowski (90) beobachtete den **Syngamus trachealis** bei den Dohlen und Staaren in St. Petersburg.

Bei den Dohlen sind diese Parasiten oft in grosser Anzahl in der Trachea vorhanden, wobei sie auf der ganzen Länge derselben, bis zu ihrer Bifurcation, an der Mucosa angesaugt, angetroffen werden, und wo schon 2—3 Paar in einer Höhe sitzender Syngamen den grössten Theil des Lumens der Trachea verstopfen und eine Erstickung des Vogels hervorrufen können. Eine entzündliche Reaction der Stelle der Schleimhaut, auf welcher die Parasiten befestigt sind, ist schwach ausgeprägt. — Bei den Krähen hat T. den Parasiten nie angetroffen. Was die Staare anbelangt, so hat der Autor ebenfalls im Jahre 1898 eine ausgebreitete Syngamosis unter ihnen constatirt, an welcher während der Sommermonate eine grosse Anzahl von Vögeln einging. Da die Luftröhre der Staare eng ist, so genügt schon die Anwesenheit eines Paares des Parasiten, um starke Athmungsbeschwerden zu veranlassen, während 2 oder 3 neben einander sitzende Würmer schon eine Erstickung des Vogels hervorrufen. Gewöhnlich wurden die Syngamen bei den Staaren in geringer Zahl im vorderen Theil der Trachea, selbst im Kehlkopf angetroffen. Endlich bemerkt der Autor, dass die Staare in vielen Ortschaften Russlands sehr beliebt sind und sogar besondere Bruthäuschen für dieselben angelegt werden; daher können sie ebenso wie die Dohlen nicht wenig zur Ansteckung des Hausgeflügels mit dem Syngamus trachealis beitragen. J. Waldmann.

Rabieaux (79) schildert eine seuchenhafte Gastritis beim Huhn. Die Thiere wurden mit Müllereiabfällen genährt. Symptome: allmähliche Abmagerung, Traurigkeit, blasser Kamm, bei intactem Appetit, kein Durchfall. Tod nach 4—6 Wochen an Entkräftung. Mortalität: bei Kücken 90 pCt., bei Hühnern 15 pCt. Unter dem Belag der Schleimhaut des Muskelmagens zahlreiche Ex. von **Spiroptera nasuta** (Dyspharagus nasutus). Dem Besitzer wurde gerathen, den Bestand des Hühnerhofes zu vertilgen und den Raum zu desinficiren. Noyer.

Messner (68) sah in einem Taubenbestande mehrere Tauben durch **Heterakis maculosa** zu Grunde gehen. Bei der Section fand er Kropf, Schlund, Magen, Darmcanal vollgepfropft mit zahllosen Exemplaren dieses Parasiten. Verabreichung von 1 g Sem. Arec. an die übrigen kranken Tauben liess grössere Mengen der Würmer abgehen und Genesung eintreten. Edelmann.

Ueber Trichosomatose bei Tauben theilt Tartakowski (89) mit, dass die Trichosomen namentlich bei Tauben, welche den theuren Culturracen angehören, oft in colossaler Anzahl vorkommen und seuchenartige Krankheiten derselben verursachen.

In schweren Krankheitsfällen fanden sich in einem ccm Darminhalt 100—130 Exemplare Trichosoma tenuissimum vor, wobei sie im ganzen Dünndarm gleichmässig vertheilt waren und nur in spärlicher Menge mit dem Kothe ausgeschieden wurden. Es waren meist Weibchen vorherrschend. Dieselben erreichten eine Länge von $2^1/_2$ cm und enthielten eine grosse Anzahl reifer Eier. Die Darmschleimhaut war geschwollen, saftreich und von gräulicher Farbe, theilweise fleckig und streifig geröthet. Die anderen Organe wiesen keine wesentlichen Veränderungen auf, nur zuweilen fanden sich gleichzeitig mit den Trichosomen einzelne Exemplare Heterakis maculosa vor. Waldmann.

Raillet (83) berichtet über vollkommen fehlgeschlagene Versuche, die Helminthiasis der Hühner zu heilen. Als Gegenmittel wandte er an: Calomel, Arecanuss, Tenalin, Zittwersamen, Santonin, Farrnkrautextract und beide letzteren auch gemischt. Er hatte mit keinem der Mittel auch irgend welchen Erfolg. Ellenberger.

Klee (54) bespricht die Railliet'schen Versuche nach dem Referat der D. th. W. und spricht seine Verwunderung aus, dass R. nicht so bekannte Mittel wie die ätherischen Oele, das Chabert'sche Oel und vor Allem das Kupfervitriol in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen hat.

Ueber Filaria clava bei Tauben theilt Tartakowski (89) mit, dass es trotz der Seltenheit des

Digitized by Google

Parasiten ihm gelungen sei, diesen Wurm bei einer bedeutenden Anzahl von Tauben zu beobachten und zwar nicht allein bei Brieftauben, sondern auch bei anderen Culturracen, namentlich aber bei den deutschen Trommeltauben, und auch bei den ägyptischen Tauben.

Die Würmer befanden sich grösstentheils im Zellgewebe und subcutan, im Bereich der Trachea und des Oesophagus, aber auch in der Gegend der Oberschenkel, des Rückens und im retrobronchialen Bindegewebe. Sie haben die Gestalt langer, dünner, gleichmässiger Fäden, wodurch sie schwer von Sehnen und Nerven zu unterscheiden sind. Auch Tartakowski hat, trotzdem er ein reichhaltiges Material sorgfältig untersucht hat, nur mit reifen Eiern versehene Weibchen angetroffen. Die Länge dieser Filaria betrug 42—43 mm, ihre Dicke dagegen $^1/_3$—$^1/_2$ mm. Waldmann.

2. Epizoa.

Klee (52) bespricht einen Fall von zum Theil tödtlicher Erkrankungen bei Enten, wobei sich als Ursache das Vorhandensein zahlreicher **Vogelmilben** (Dermanyssus avium) im Gehörgang ergab. Unter Anführung einzelner Fälle aus der Literatur, in denen bereits die Ansicht ausgesprochen ist, dass die Vogelmilbe, in der Regel nur ein nächtlicher Parasit, zuweilen zum ständigen Parasiten werde, erklärt Verf., dass es im betreffenden Falle keinem Zweifel unterliegen könne, dass die Vogelmilbe sich gelegentlich dauernd auf dem Geflügel an Stellen, die dem Lichte und den Abwehrversuchen unzugänglich sind, niederlässt und empfindlichen Schaden hervorzurufen vermag.

Klee hält es deshalb für nothwendig, Wassergeflügel von den Stallungen der Hühner und Tauben getrennt unterzubringen, ebenso auch Kücken. Hühner und Tauben sollten auch nicht mit Hausthieren in einem Stalle gehalten werden, da die Vogelmilben auf diese, ja selbst auf den Menschen übergehen und schwere Schädigungen hervorrufen können. Edelmann.

Harpirhynchus nidulans fand Klee (Bericht No. 3881 in 21) an den Flügeln einer Römertaube in den stark vergrösserten Federbälgen. Er empfiehlt, die erbsen- bis bohnengrossen Kapseln zu spalten, den Inhalt auszudrücken und mit einer Mischung von Perubalsam und Spiritus auszupinseln.

Mursajew (69) beschreibt einige Fälle von Parasitismus der Krätzmilben Laminosioptes cysticola und Sarcoptes nudus (Cytodites nudus) im Organismus der Hühner.

Bei 4 Hühnern constatirte er im subcutanen Zellgewebe der Brust- und Bauchgegend die Zellgewebsmilbe Laminosioptes cysticola in kleinen, gelblichen, die Grösse eines Stecknadelkopfes erreichenden Knötchen, die zerstreut lagen oder in Reihen angeordnet waren. Bei zweien dieser Hühner erwiesen sich gleichzeitig die Leber, das Bauchfell und das Gekröse mit gelblichen, kaum wahrnehmbaren, bis erbsengrossen Knötchen besetzt, welche Sarcoptes (Cytodites) nudus beherbergten. Weitere Nachforschungen des Autors haben ferner dargethan, dass diese Milben beim Geflügel nicht selten vorkommen. J. Waldmann.

Guittard (35) beobachtete in einem grossen Hühnerbestande eine Art Räude, ohne die Ursache trotz zahlreicher microscopischer Untersuchungen feststellen zu können. Die Hühner verloren die Federn auf dem Rücken und hatten heftiges Juckgefühl, wie bei der Acarusräude. Die Hühner wurden innerhalb 8 Tagen je eine Minute lang in ein Bad bestehend aus 4,0 Sublimat, 8,0 Ammon. chlorat. und 10 Liter Wasser getaucht. Es trat hierauf Heilung ein und nach der nächsten Mauser waren wieder sämmtliche Federn vorhanden. Röder.

Federfressen bei Hühnern wird nach Klee (Bericht 3740) oft durch Milben verursacht. Wo solches der Fall ist, wird empfohlen, die Hühner mit einem Pulver, bestehend aus gleichen Theilen Schwefelblüte und frischem Insectenpulver, einzupudern, auch zu Aschebädern unter Zusatz einer Hand voll Schwefelblüte Gelegenheit zu geben. Sonst allgemeine Desinfectionsmaassregeln.

Die Halshinterfläche des von Rehm (84) beobachteten, mit Dermatophagus gallinarum behafteten Hahns war bis zum Halsansatz federlos, die Haut daselbst war wulstig verdickt und mit festsitzenden Schorfen bedeckt.

Nach Entnahme eines Schabepräparats, in dem sich auffällig viele Milben nebst Larven und Eiern nachweisen liessen, begann sich das Thier mit dem Laufe lebhaft am Halse zu kratzen und zeigte merkwürdige Symptome von Gehirnstörung, wie Rückwärtsbewegungen, Taumeln, Verdrehen des Kopfes etc. Einreibungen von gleichen Theilen Perubalsam und Spiritus führten in 8 Tagen zur Wiederherstellung. Eine Uebertragung auf die übrigen Hühner des Bestandes hatte merkwürdiger Weise nicht stattgefunden. Georg Müller.

Den von Rehm, wie vorstehend beschriebenen Kopfausschlag, nach älterer Nomenclatur durch Dermatophagus (Symbiotes) gallinarum, nach neuerer Bezeichnung durch **Epidermoptes bilobatus** (Rivolta) hervorgerufen, hatte Klee öfter (z. B. 4952) Gelegenheit zu beobachten. Einpinselungen mit 5proc. Epicarinlösung, die den Vortheil hat, die Federn nicht zu verkleben, führte in einigen Fällen Heilung herbei.

Die Verwendung von Schwefelkohlenstoff zur Vertilgung von Parasiten in Geflügelställen hält K. (4900 in 21b) für bedenklich.

Klee (Bericht 4930 in 21b) erhielt aus Wien von einem Taubenzüchter eine Anzahl Parasiten, die sich im Taubenschlage lästig gemacht hatten und die er als **Argas reflexus columbarum,** die muschelförmige Saumzecke bestimmte. Dieser Parasit scheint in Deutschland, wie überhaupt im nördlichen Europa selten zu sein und erst nach dem Süden zu häufiger vorzukommen. Als Gegenmittel werden Tünchen des Schlages mit Kalk unter Creolinzusatz, Einstäuben der jungen Tauben mit Insectenpulver und Einreiben der Füsse mit verdünntem Perubalsam empfehlen.

Ueber **Argas americanus** berichtet Hassall (39):

Von den aussen lebenden Parasiten giebt es zwei Arten; die Einen, welche die Federn fressen, unter dem Namen Mallophaga bekannt und dann weiterhin die Blutsaugenden, die theils zu den Arachnoiden, theils zu den Insecten gehören. Werden die Hühner in einem unsauberen Stall gehalten, so müssen sie sich vor den ersteren in Acht nehmen. Diejenigen, welche von den blutsaugenden Parasiten heimgesucht sind, bedürfen der unbedingten Hülfe des Menschen, wenn nicht, werden sie sehr schnell in einen Zustand versetzt, wo das Geschäft des Eierlegens gänzlich darniederliegt und gesetzt der Fall, sie bekommen Junge, wird das Wachsthum derselben derart beeinträchtigt, dass sie sich niemals voll entwickeln; sie bleiben schwach und erliegen sehr leicht parasitären Krankheiten.

Digitized by Google

Die blutsaugenden Parasiten sind in ihren Angriffen periodisch. Sie leben nicht gänzlich auf dem betreffenden Vogel, sondern verlassen ihn, sobald sie sich satt gefressen haben; alsdann verbergen sie sich in Nischen und Spalten der Häuser. Von den blutsaugenden ist keine so gefürchtet als die Argas americanus. Sie ist eine Bewohnerin des tropischen Amerika und hauptsächlich nach dem Norden zu ausgebreitet. Sie verursacht, wie aus verschiedenen Gegenden von Texas berichtet wird, den dortigen Geflügelzüchtern beträchtlichen Schaden. Ihre Länge beträgt durchschnittlich 1/4 Zoll, der Körper ist von flacher Form. Haben sie gefressen, so nehmen sie mehr runde Gestalt an. Bemerkenswerth ist, dass der Kopf des Thieres vollständig von dem Rumpfe bedeckt ist. Bei schwacher Vergrösserung einer Lupe bemerkt man auf dem Rücken kleine Vertiefungen mit erhöhten Rändern. Diese Vertiefungen zeigen, wie die genauere Beobachtung lehrt, eine regelmässige, symmetrische Anordnung.

Die erwachsenen Thiere besitzen vier Paar Beine, während die jungen Individuen nur deren drei aufzuweisen haben.

Der Parasit wurde zuerst von Packard beschrieben.

Da sie sehr flache Form besitzen, sind sie befähigt, in äusserst enge Spalten zu kriechen, eine Thatsache, die allen Mitteln, welche man zu ihrer Vertilgung gebraucht, trotzt. Am ausgezeichnetsten hat sich bis jetzt Kalk allein oder in Verbindung mit Carbolsäure, Schwefel oder Sublimat bewährt. K.

Eikrankheiten. Klee beobachtete eine Eierinfection durch Penicillium glaucum (Bericht 4206 in 21 b) und Rothfärbung von Eiern durch B. prodigiosus (Bericht 4989 in 21 b).

Mari (65) beschreibt 4 Fälle von Fremdkörpereinschliessungen in Hühnereiern.

Die Eier waren in allen Fällen vollkommen frisch. Im ersten Fall constatirte Autor 2 Exemplare des Distoma ovatum, die sich im Eiweiss frei bewegten, im zweiten und dritten Falle Eier dieses Parasiten und im vierten Eier des Heteracis inflexa. Besonderes Interesse beansprucht der zweite Fall; die Distomeneier waren hier in ein Eiweisscoagulum eingeschlossen, dass äusserlich vollkommen die Form eines Rundwurms hatte. Vortreffliche Abbildungen veranschaulichen die betreffenden Gebilde. C. Happich.

Pflanzliche Haut- und Schleimhautparasiten.

Klee erwähnt Soor (Bericht 3968 in 21 a) als Todesursache der Tauben. Derselbe hatte ferner sehr zahlreiche durch Schimmelpilze verursachte Erkrankungen der Lungen und Luftsäcke gesehen (s. Berichte 3417, 3872, 4702, 5134 u. s. w. in 21 a und b).

K. macht auf die Gefährlichkeit von beschimmelten Nahrungsmitteln beim Geflügel, das zu Schimmelpilzerkrankungen besonders disponirt sei, aufmerksam, empfiehlt Sauberkeit in den Ställen, Beseitigung der Kothmassen und alten Holzwerkes sowie Zutritt von Licht und Luft. Häufig habe sich das Einbringen von Pferdedünger in die Geflügelställe, um diese wärmer zu machen, verhängnissvoll erwiesen, da derselbe schimmelte. Zur Desinfection wird als bestes Mittel doppeltschwefligsaurer Kalk empfohlen. Innerliche Behandlung erweist sich nur in den Anfangsstadien wirksam. K. empfiehlt dazu kleinste Arsenikgaben. Inhalationen von Jodwasser- oder Teerwasserdämpfen haben nur geringen Werth.

Fabretti (19) fand bei einem Hahn, der schwere pneumonische Erscheinungen gezeigt hatte, nach dem Tode auf der freien Fläche der rechten Lunge zwei Schimmelpilzrasen von der Grösse eines Pfennigs. Die Lunge in der Nachbarschaft derselben war bindegewebig indurirt. Ueber die Art des Pilzes ist nichts weiter bekannt. Frick.

Gegen Kammgrind (Favus) wendet Klee mit bestem Erfolge energische Einreibungen mit weisser Präcipitatsalbe und 10 proc. Naphthalinsalbe abwechselnd an. In einzelnen Fällen, in denen die befiederten Theile bereits ergriffen waren, wurden Epikarineinpinselungen (5 proc. spirituöse Lösung) mit gutem Erfolge verordnet.

Kionka (44) konnte bei Hühnern dadurch, dass er dieselben lediglich mit Fleisch ernährte, echte **Gicht.** hervorrufen und fand bei den Obductionen genau dieselben Organveränderungen, wie sie von anderen Autoren, z. B. von Ebstein, beschrieben worden sind und von der Gicht der Vögel bekannt sind.

Der Verf. beschreibt die an den Versuchsthieren während mehrerer Monate beobachteten Krankheitserscheinungen und unterscheidet danach drei typische Krankheitsformen der experimentell erzeugten Gicht; bei der einen Krankheitsform bildeten sich feste Knoten an den Gelenken und zwischen den Muskeln der Extremitäten, welche gelegentlich zerfielen und krümlige, weisse Massen entleerten, allmählich aus; die zweite Form begann mit Unsicherheit in der Bewegung der Beine, die zur Schwäche der unteren Extremitäten führte, anfallsweise traten bei dieser Krankheitsform erhebliche Gesundheitsstörungen auf; die Gelenke schwollen ödematös an, die Anfälle wurden häufiger und die Extremitäten allmählich unbrauchbar; bei der letzten Form stellte sich ein plötzlicher Kräfteverfall ein, die Thiere zeigten Somnolenz und Cyanose des Kammes. Regelmässig fand K. Harnsäureablagerungen an den Gelenken, den serösen Häuten und den Nieren, sowie der Epidermis der Beine. In der Leber gelang der Nachweis von Uraten nicht, wohl aber fanden sich in den Leberzellen die auch schon von Ebstein beschriebenen und abgebildeten „braunen Körner von dunklerer Tingirung“, welche von Schreiber u. Zaudy neuerdings ausführlich geschildert und als Verbindung einer Xanthinbase mit einem eisenhaltigen Derivate vom Blutfarbstoffe — vielleicht Guanin — angesehen worden sind; neben diesen Körnern fand sich auch eine diffuse Entzündung des Stützgerüstes der Leber von verschiedener Intensität.

Analysen der Excremente der Versuchsthiere ergaben eine erhebliche Zunahme in der Menge, erhebliche vermehrte Stickstoffausfuhr, sodass das N. Gleichgewicht gestört war, geringe Zunahme der Ammoniakabgabe und ungeheure Steigerung der Harnsäureausscheidung (bis 11 g pro Tag). Verf. vermuthet ferner auch, dass z. B. die fleischfressenden Raubvögel deshalb so oft während der Gefangenschaft an der Arthritis urica erkranken. weil die Muskulatur derselben in der Gefangenschaft, wo doch die Bewegungsfreiheit der Thiere und somit auch die Thätigkeit der Muskeln erheblich eingeschränkt ist, nicht so grosse Mengen von Harnsäure zu zersetzen vermag, wie dies bei den in der Freiheit lebenden Raubvögeln der Fall ist, und dass aus diesem Grunde unter den angegebenen Bedingungen sehr leicht Störungen im Harnsäurehaushalte bei diesen Vögeln eintreten. K. glaubt daher auch, dass die gleichen Schädlichkeiten beim Säugethier und beim Vogel „Arthritis urica“ bezw. „Vogelgicht“ herbeiführen. Schütz.

Kionka (45) gab mehreren durch Fleischfütterung an Gicht erkrankten Hühnern neben der Fleischnahrung noch täglich 10 g gepulverter Eierschalen und beobachtete nun bei den Thieren eine starke Vermehrung der ausgeschiedenen Excremente und starken Durst. Ferner konnte eine geringe Vermehrung des ausgeschiedenen Stickstoffes sowie des

Digitized by Google

Ammoniaks und eine Verminderung der Harnsäureausscheidung um 40—50 pCt. nachgewiesen werden.

Eine Erklärung fand K. darin, dass er in den Fäces der mit Kalk gefütterten Hühner unverdautes Fleisch nachweisen konnte. Der aufgenommene Kalk musste also die Verdauung des verfütterten Fleisches gestört und die Stickstoffresorption herabgesetzt haben. Mithin musste auch die Stickstoffabgabe sinken. Auch die vermehrte Ammoniakausscheidung findet in diesem Umstande ihre Erklärung. Nach reichlicher Aufnahme von Kalk bildet sich im Körper aus Oxydation stickstoffhaltiger organischer Substanzen in alkalischer Lösung Carbaminsäure und den leicht löslichen carbaminsauren Kalk. Hieraus ist das Auftreten freier Kohlensäure in den Fäces und die vermehrte Ammoniakausscheidung leicht verständlich.

Bei der Obduction von drei Hühnern, die zu diesen Versuchen gedient hatten, fand K. im Unterhautgewebe auf den Brustmuskeln und in der Nähe des Kniegelenkes etwa hanfkorngrosse Concremente in der Gegend der Muskelansätze, die bei microscopischer Untersuchung aus breiten, tafelförmigen Krystallen von „phosphorsaurem Kalk“ bestanden. Schütz.

Ref. möchte nicht verfehlen darauf hinzuweisen, dass die von Kionka im Unterhautgewebe etc. seiner Gichthühner gefundenen, etwa hanfkorngrossen Concremente von phosphorsaurem Kalk nach den Abbildungen zu schliessen nichts sind als die zu Grunde gegangenen und verkalkten Kapseln einer Milbe-Laminosioptes cysticola (Viz.) K.

Bannes (9) hat z. T. auf Grund des von Klee gelieferten Materials die Kionka'schen Untersuchungen über Vogelgicht fortgesetzt und die Beziehung dieser Krankheit zur Arthritis urica des Menschen festgestellt.

Characteristisch für das Bild der Gicht, wie es sich sowohl bei den an genuiner Gicht gestorbenen als an den künstlich durch Fleischfütterung gichtkrank gemachten Hühnern vorfand, ist pathologisch-anatomisch vor Allem die Ablagerung von Uraten auf den serösen Häuten, ferner die Anhäufung von Uratkugeln in den Nierenkanälchen und erst in letzter Linie die Ablagerung von Uratcrystallen in den Geweben. Das Lymphsystem scheint ein von der Harnsäure bevorzugter Aufenthaltsort zu sein. Die Harnsäureablagerungen sind indess als etwas Secundäres zu betrachten. Als das eigentliche Wesen der Vogelgicht kann man lediglich die Stoffwechselstörung ansehen. Für die Gichtforschung insbesondere für die therapeutischen Versuche zur Behandlung der Gicht erscheint es B. äusserst werthvoll, dass nunmehr ein Prozess (die ausschliessliche Fleischfütterung) gefunden ist, der sowohl der genuinen Vogelgicht als der Arthritis urica des Menschen im Wesentlichen gleichwerthig zu sein scheint, sodass also zu jeder Zeit ein gichtkrankes Vogelmaterial von beliebiger Menge hergestellt werden kann, um damit Untersuchungen anzustellen, die auch einen Werth für die Pathologie und Therapie der menschlichen Gicht haben. Klee.

Klee (Berichte 4354, 4974, 4994, 5082 und viele andere in 21a und b) hatte sehr häufig Gelegenheit Gicht als Todesursache bei Hühnern, Fasanen, Enten, aber auch bei einem Kanarienhahn festzustellen.

K. findet die Krankheitsursache in der einseitigen Fütterung namentlich in der Verabreichung von stark eiweisshaltigen Kraftfuttermitteln an Geflügel, das in Volieren gehalten wird. Als Heilmittel werden empfohlen: grosse Laufräume, Grünfutter, Diät und Zusatz von Karlsbader oder Wildunger Salz zum Trinkwasser.

Zimmermann (96) behandelte einen 8jährigen Papagei, bei dem am Ellenbogengelenk sowie an sämmtlichen Gelenken der Füsse gichtische Anschwellungen zugegen waren, mit Piperazin (von einer 1 proc. salzsauren Piperazinlösung täglich ein Kaffeelöffel) und Bestreichen der Knoten mit salicylsaurem Collodium. Nach 4 Wochen war Patient munter und bewegte sich frei; die Anschwellungen sind fast gänzlich verschwunden und verursachte passive Bewegung der Gelenke keine Schmerzen mehr. Während der Behandlung konnte das Piperazin in den Dejecten mittelst Jodkalium-Bismuthjodid nachgewiesen werden. Hutyra.

Fussekzeme, die bei Käfigvögeln häufig sind, schildert Klee (4360 in 21b). Zur Heilung wird empfohlen: Bestreichen mit Borsalbe, am nächsten Tage Abbaden mit lauwarmer Seifenlösung.

Amyloide Entartung (4405, 4889 und andere in 21a u. b) kommt nach K. beim Geflügel nicht selten vor.

Chronische Herzbeutelentzündung fand K (4784 in 21b) bei einem Huhn. Der sonst spinnwebendünne Herzbeutel war zu einem Sacke geworden. Auch das Epikard wies Verdickungen, Runzeln und Warzenbildungen auch in ganz ähnlicher Weise wie das zuweilen bei der traumatischen Perikarditis des Rindes auftritt. Im Gefolge des Herzleidens war Bruchwassersucht eingetreten, in der Bauchhöhle fand sich 1 Tassentopf klarer, grünlich-gelber Flüssigkeit.

Gelbe Leberatrophie behauptet K. (4818 in 21b) beim Geflügel gesehen zu haben.

Guittard (33) schildert die Beschaffenheit der Fettleber der Mastgänse.

Mikroskopisch sollen in den zahlreichen Fettzellen der Leber reichliche Gallenconcretionen und auch einige crystallinische Nadeln nachweisbar sein. Nach G. soll vor allen Dingen die Maisfütterung die Fettleberbildung begünstigen. Röder.

Magenverstopfung durch Hirse fand K. (3500 in 21a) bei einem Italiener Huhn. Unter dem Einfluss der einseitigen Ernährung war der Vormagen zu Faustgrösse aufgetrieben. Auch Mégnin hat schon einen solchen Fall beobachtet.

Flügellähme der Tauben (3462 in 21a). K. unterscheidet drei Formen: 1. eine tuberculöse, 2. gichtische, 3. rheumatische.

Mitunter scheint diese Krankheit seuchenhaft aufzutreten, da schon ganze Bestände werthvoller Brieftauben vernichtet wurden.

Atrophie der Magenmusculatur schildert Klee in Bericht 3645 (21a).

Der Befund bei dem eingesandten sehr mageren Huhn war ein so merkwürdiger, wie wir denselben noch nicht erlebt haben. Es ist bekannt, dass die Hühner-Vögel einen mit sehr ansehnlichen Wänden versehenen Muskelmagen besitzen, der sich übrigens bei allen Vögeln findet, die sich ganz oder vorwiegend von Vegetabilien insbesondere von Körnern und Sämereien ernähren wie z. B.: Die Trappen, Entvögel, Tauben und eine ganze Anzahl von Singvögeln. Man kann an einem solchen Muskelmagen vier Theile unterscheiden, die je zwei und zwei gegenüberliegen: zwei derbe Seitenmuskeln und zwei zwischen ihnen, aussen als längliche Säcke vertretende schwächere Muskeln; die ersteren sind in ihrer ganzen Ausdehnung nicht von gleicher Stärke, ihr grösster Höhenmesser liegt central, so dass sie unter Umständen bis zur Halbkugelform gewölbt erscheinen. Zwischen beiden befindet sich das Mageninnere, ein länglicher Hohlraum, der sich nach oben und unten in je einen länglichen, halbmondförmigen Sack fortsetzt, dessen überall gleich starke Wandungen von je einem Zwischenmuskel ge-

Digitized by Google

bildet werden. Der Hohlraum des Magens ist bei ausgesprochenen Körnerfressern nicht sehr gross, ja es gehört zu den Ausnahmen, wenn man im Muskelmagen eine irgendwie beträchtliche Nahrungsmenge vorfindet. Nun nähren sich aber viele Vögel nicht von Körnern, sondern von animalischer Nahrung oder weichfleischigen Früchten. Diese Thiere bedürfen keiner so kräftigen Magenwandungen, um ihre Nahrung zu zerkleinern, zumal viele derselben, wie die Raubvögel, den härteren Theil ihrer Nahrung als sogenanntes Gewölle wieder auswerfen. Der Magen dieser Vögel ist deshalb auch nur ein häutiger Sack, der zwar auch eine Muskulatur aufweist, die aber in ihrer Stärke mit der der Körnerfresser nicht verglichen werden kann. Ein solcher Magen ist einer bedeutenden, passiven Ausdehnung fähig. Es musste unsere höchste Verwunderung erregen, als wir bei dem eingesandten Huhn an Stelle des Muskelmagens einen häutigen Sack von der Grösse eines Enteneies, durch Nahrungsmassen beträchtlich aufgetrieben, vorfanden. Bei näherer Betrachtung ergab sich Folgendes: Der Magen des Huhnes war völlig nach dem Typus eines Körnerfressermagens gebaut, aber durch irgend welchen Umstand war eine hochgradige Atrophie (Schwund) der Seitenmuskeln eingetreten, die zu kaum millimeterdicken blassrothen Platten verändert waren. Der Magen konnte deshalb die ihm zukommende Arbeit der Körnerzertrümmerung nicht mehr leisten. Hieraus erklärt sich wieder die hochgradige Abmagerung des Huhnes. Als weitere pathologische Erscheinungen fanden sich bei dem Thiere Entzündung des Zwölffingerdarms und etwas Bauchwassersucht.

Schichteier beschreibt K. an verschiedenen Stellen seiner Berichte.

Derartige Bildungen, die mit Eiern nur die Form gemeinsam haben und oft kindkopfgross werden, entstehen, wenn die Eiweissdrüsen des Eileiters erkrankt sind und an Stelle des normalen Productes fibrinöse Massen absondern, die sich unter dem Einfluss der Muskelthätigkeit der Eileiterwand zu eierähnlichen Gebilden formen. Ist die Muscularis selbst erkrankt, so kommt es wohl noch zur Fibrinausscheidung, aber nicht mehr zur Bildung von Eiformen sondern zu eigenthümlichen wurstähnlichen Bildungen, die einen Abguss des Eileiters darstellen. Gemäss den einzelnen Phasen der Fibrinausscheidung, die durch die Thätigkeit der Muskulatur in regelmässigen Pausen eine Unterbrechung erfährt, entstehen Fibrinablagerungen, die auf Durschschnitten zwiebelartig übereinander lagern.

3915 in 21 a verweist K. auf die verschiedenen Urachen der Legenoth.

Guittard (36) fand bei der Section einer Henne im Ovidukt einen faustgrossen Tumor, welcher die Consistenz von Marzipan hatte und aus einem Conglomerat von mindestens 6 Eiern bestand. Durch Compression der Eingeweide war der Tod herbeigeführt worden. Röder.

Lucács (63) entfernte ein Ei auf operativem Wege durch Bauchschnitt, der Eibehälter wurde genäht.

Fremdkörper fand K. häufig als Todesursache u. a. im Muskelmagen einer Taube ein dreikantiges Stück Blech von 1,5 cm Länge (4280 in 21 b).

Guittard (29) sah einen Hahn ganz unter den klinischen Symptomen der Hühnercholera erkranken und sterben und fand bei der Section, dass es sich nur um eine Herzaffection mit schliesslicher Ruptur der rechten Herzkammer handelte. Röder.

Derselbe (27) beschreibt als Bronchorrhagie des Geflügels sehr eingehend eine durch Erkältung in rauher Jahreszeit entstehende Bronchitis junger, gut genährter Hühner, welche durch Asphyxie leicht tödtlich endet, wenn nicht die Thiere in warme Stelle gebracht und mit tonisirenden und desinficirenden Mitteln behandelt werden. Röder.

Neubildungen.

Klee hat nicht gerade selten Gelegenheit, echte Neubildungen beim Geflügel zu finden (4300 Krebs der Nieren, 4359 Krebs des Hodens, 5120 Leberkrebs, 5171 Hodenkrebs in 21 b).

Görig (24) beschreibt multiple Sarcome beim Huhn. Bei einem 3—4 jährigen kräftigen Plymouth-Hahn, der zu Lebzeiten an hochgradiger Athemnoth litt und auffallend abgemagert war, befanden sich an der unteren Seite des Halses hangend zwei taubeneigrosse Geschwülste, die ihren Sitz im Unterhautbindegewebe hatten. Weitere Neubildungen fanden sich auf der Schleimhaut der Rachenhöhle, an der Rippenwandung etc. Die microscopische Untersuchung ergab einen gleichartigen Befund und zwar kleinzelliges Spindelzellensarcom bezw. Fibrosarcom.

Vergiftungen.

Ernst (18) berichtet über einen Fall, wo in Folge von Genuss von frisch gemähtem Gras, das viel Schoten der Erysimum repandum (Hederich) enthielt, neun Gänse erkrankt und sieben davon umgestanden sind. Die am Leben gebliebenen zwei Gänse hielten mehrere Tage hindurch den Hals nach der Seite gebogen und zeigten bei Appetitlosigkeit starken Durst. Die Vergiftung wurde wahrscheinlich durch ein Alkaloid bedingt, ähnlich jenem, das in den verwandten Erysimum-Arten enthalten und das die in Thüringen als „Gänsesterbe“ bekannte Seuche verursacht. Hutyra.

Scholte (88) sah Vergiftung von Hühnern durch den Samen von Cytisus Laburnum (Goldregen).

Zarnack (97) Vergiftung einer Gans durch Stechapfel.

Werner (95) Vergiftung von Hühnern durch künstliche Dungstoffe.

Ehlers (16) gab jungen Hühnern, welche sich mit Strychninweizen vergiftet hatten, einige Körnchen Atropin. sulfuric. mit etwas Wasser. Die Thiere genasen in wenigen Stunden, gediehen aber schlechter als die übrigen. Edelmann.

Klee konnte folgende Vergiftungen feststellen (21 a und b).

3609 Perchloratvergiftung bei einer Amsel, die Chilesalpeter zu Heilzwecken erhalten hatte.

3406 Carbolvergiftung. Es wird vor dem Gebrauch von Carbolsand in Vogelkäfigen gewarnt, da das Geflügel gegen Carbol besonders empfindlich sei. Dies beweist auch 4932, wo bei einem Minorkahahn nach dem Gebrauch einer Carbolsalbe gegen Fusskrätze, Bläscheneczem und Gangrän des Kammes eintrat. Von anderer Seite wird dieser Fall allerdings bestritten. K. verwirft Carbolsäure als Desinfectionsmittel in Geflügelställen neuerdings ganz.

4324 Bleivergiftung bei einem Erpel. K. weist an anderer Stelle im Bericht 5142 darauf hin, dass nach der Aufnahme von Blei die Hühner schalenlose Eier legen.

4365 Phosphorvergiftung, 5041 Kochsalzvergiftung.

4916 sah K. eine tödtlich verlaufende Nierenentzündung als Folge des Eingebens von chlorsaurem Kali in Verbindung mit Essig.

b) Aeussere Krankheiten.

Guittard (28) hat bei Gänsen und Enten ein zuweilen tödtlich verlaufendes Gangrän der Zehen beobachtet. Es bildet sich auf der Höhe eines Zehengelenkes eine Anschwellung mit Schorf, unter welchem

Digitized by Google

das Gewebe und selbst der Knochen zerstört wird. Heilung konnte nur erzielt werden, wenn gleich von Beginn ein desinficirendes Verfahren angewandt wurde.
Röder.

Klee sah (5018 und 5083 in 21b) Hautemphysem bei Küken, das überhaupt bei jungen Vögeln nicht selten zu sein scheint.

Derselbe verweist auf Erkrankungen der Bürzeldrüse (3700 in 21a). Eine Operation ist bei Abscessbildung dort leicht ausführbar. Leider aber wird von unwissenden Menschen immer wieder die völlig gesunde Bürzeldrüse bei allen mit Abmagerung verbundenen Leiden (Darre) als eine pathologische Bildung betrachtet und mit Nadelstiehen malträtirt.

c) Abnormitäten.

Polydactylie der Beckengliedmaassen bei den Vögeln, insbesondere beim Haushuhn, beschreibt Anthony (6). Die Arbeit ist zum Auszug nicht geeignet.

d) Curiosa.

Beeck berichtet in No. 80 der Geflügelbörse, Jahrgang 1900, über die völlig unsinnigen Versuche durch Fütterung von Eisenpräparaten den Eisengehalt der Eier zu erhöhen. Diese „Eiseneier" sollten eine besonders geeignete Nahrung für Kranke und Reconvalescenten bilden. Wie B. berichtet, sind die Versuche völlig negativ ausgefallen, die etwa gefundene Anreicherung von Eisen bewegt sich innerhalb der analytischen Fehlerquellen.

XVIII. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt und redigirt von Edelmann-Dresden

1. Allgemeines. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

1) Devrient, Zur Technik der Untersuchung der Schlachtthiere. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 171. — 2) Eichbaum, Die Ausführung des Reichs-Fleischbeschau-Gesetzes und die Stellung der beamteten Thierärzte in Preussen. Berl. th. Wchschr. No. 2. S. 28. — 3) Encke, Die Ausbildung der Laienfleischbeschauer. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau. S. 137 u. 150. — 4) Falk, Wieviel Schlachtthiere kann ein Thierarzt täglich untersuchen? Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 170. — 5) Froehner, Die obligatorische allgemeine Schlachtviehbeschau in Hessen-Nassau. Rundschau a. d. Gebiete der Fleischbeschau etc. S. 57. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 6) Derselbe, Neuregelung der Fleischbeschau in Belgien. Rundschau a. d. Gebiete der Fleischbeschau. S. 153. — 7) Derselbe, Die Anzeigepflicht der Fleischbeschauer nach § 9 des Reichsviehseuchengesetzes. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 190. — 8) Glage, Zum Untersuchungsverfahren in der Fleischbeschaupraxis beim Verdacht auf das Vorhandensein von Carbolsäure im Fleisch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Jahrg. 7. Heft. S. 193. — 9) Gutbrod, Befreiung der Hausschlachtungen von der obligatorischen Fleischbeschau. Berl. th. Wchschr. No. 27. S. 423. — 10) Hartenstein, Thierärzte und das Reichsfleischbeschaugesetz. Rundschau a. d. Geb. der Fleischbeschau etc. S. 52. — 11) Hengeveld, Soll in einem Gesetz für Vieh- und Fleischbeschau der Besichtigungszwang aller Schlachthiere vor dem Schlachten vorkommen? Holl. Ztschr. für sociale Hyg. u. s. w. Jahrg. 3. No. 2 u. 3. — 12) Hentschel, Zahl der von einem Thierarzt auf einem Schlachthofe vor und nach der Schlachtung genau zu untersuchenden Thiere. Berl. th. Wochenschr. S. 63. — 13) Holburn, A., Fleischbeschau. The Veterinary Journal. 1901. LII. S. 95. — 14) Jess, Ueber die Stempelung der der Fleischbeschau unterzogenen Organe. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 29. S. 441. — 15) De Jong, In einem Gesetz für Vieh- und Fleischbeschau soll neben der gezwungenen Untersuchung nach dem Schlachten auch der Untersuchungszwang vor dem Schlachten niedergelegt werden. Holl. Ztschr. für sociale Hygiene. Jg. 2. No. 12. Jg. 3. No. 4 u. 5. — 16) Kroon, Die Beurtheilung des zum Export bestimmten Fleisches. Holl. Ztschr. Bd. 28. S. 357. — 17) Kühnau, Zur Ausführung des Reichsfleischschaugesetzes. Berl. th. Wchschr. No. 31. S. 483. — 18) Leonhardt, Ein Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 79. (Im Original nachzulesen.) — 19) Liebling, Die rituelle Fleischbeschau der Juden. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierh. 27. Jahrg. S. 241. — 20) Maier, Das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 und die badische Fleischbeschauordnung v. 26. November 1878. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 165. — 21) Derselbe, Ueber das Institut der Freibank. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 233. — 22) Derselbe, Statistische Beiträge zum Capitel der Nothschlachtungen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 70. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 23) Messner, Die Freibank im städt. Schlachthofe in Karlsbad. Das österr. Sanitätswesen. 1899. No. 51. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 206. — 24) Rabieaux, Ueber die polizeiliche Behandlung und Taxation des eingeführten Fleisches. Journal de méd. vétér. 1901. p. 323. (Betrifft französische Verhältnisse unter Anführung von behördlichen Erlassen resp. Gerichtsentscheiden, zum Auszuge nicht geeignet. — 25) Richardson, Die Vieh- u. Fleischbeschau in Amerika. Berl. th. Wchschr. No. 21. S. 327. — 25a) Samborski, Fehlen einer obligatorischen microscopischen Untersuchung des eingeführten Schweinefleisches in St. Petersburg. Journal f. allg. Veter.-Wiss. St. Petersburg 1901. No. 8. S. 287. (Russisch.) — 26) Schmidt, Untersuchung und Behandlung des auswärts geschlachteten Fleisches in Orten mit öffentlichen Schlachthäusern. Vortrag. Berl. th. Wchschr. No. 22. S. 341. — 27) Sheader und Colberg, Stellung der Schlachthofthierärzte. Vortrag. Berliner th. Wchschr. No. 8. S. 141. — 28) Tumpowski, A., Ueber die bacteriologische Untersuchung des Fleisches in Lódz. Czasopismo lekarskie. 1901. No. 2. S. 57. — 29) Tumpowski, Von der bacteriologischen Untersuchung des Fleisches in den Läden und Fleischbänken von Lodz. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 37. S. 278—282. — 30) Das deutsche Reichsfleischschaugesetz und Oesterreich-Ungarn. Berl. th. Wochschr. No. 4. S. 61. — 31) Die Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischschaugesetz. Ebendas. S. 60. — 32) Verordnung des königl. sächs. Ministeriums des Innern vom 1. August 1900, Verwerthung nichtbankwürdigen Fleisches, Errichtung von Freibänken, Muster für ein diesbezügliches Ortsstatut. Sächs. Veterinärbericht. S. 174. — 33) Reuss ä. L., Regierungs-Verordnung zur Ausführung des Reichsgesetzes betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900. Vom 19. August 1901. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 83. (Betrifft Bildung von Schaubezirken und Anstellung von Fleischbeschauern, ist aber verfrüht.) — 34) Verfügung des Regierungspräsidenten von Bromberg, die technische Controlle der Fleischbeschau betr., vom 27. II. 1901. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau. S. 114. — 35) Berlin, Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser der Stadt Berlin gelangenden Schlachtviehes

Digitized by Google

Vom 7. XII. 1898. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 183, 211. — 36) Anstellung der Schlachthofthierärzte als Beamte. Antwort d. Preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. auf eine Eingabe der Centralvertretung d. Preuss. thierärztl. Vereine. Dtsch. th. Wochenschr. S. 483. — 37) Aufsichtsrecht bei der Fleischschau. Berl. th. Wochenschr. No. 16. S. 259. — 38) Sind Fleischbeschauer als Beamte oder als Gewerbetreibende anzusehen? Reichsgerichtsentscheidung. Ebendas. No. 45. S. 681. — 39) Das Dänische Fleischbeschau-Gesetz. Deutsch. th. Wochenschr. S. 271. — 40) Das Dänische Fleischschaugesetz. Berl. th. Wchschr. No. 16. S. 259. — 41) Neue Vorschriften für die Untersuchung des zum Export bestimmten Fleisches in Dänemark. Ebendas. No. 45. S. 692. — 42) Belgien, Neuregelung der Fleischbeschau durch Königl. Verordnung vom 23. März 1901 nebst Ministerialverfügung vom 31. März 1901, welche am 3. Juni 1901 in Kraft getreten sind. Deutsch. th. Wochenschr. S. 390. — 43) Belgische Verordnung, betr. Vorschriften über den Handel mit zubereitetem Fleisch und aus Fleisch gewonnenen Erzeugnissen, v. 28. Mai 1901. Monit. belge S. 2541. Ref. Deutsch. th. Wochschr. S. 428 u. Berl. th. Wochenschr. S. 691.

Untersuchungstechnik. Devrient (1) fordert, dass die Rückenwirbelsäule sämmtlicher geschlachteten Schweine stets eingehend untersucht wird, nachdem er in einem von ihm beschriebenen Falle Abscesse in derselben gefunden hatte, ohne dass eine sonstige Eingeweideerkrankung vorhanden gewesen wäre. Edelmann.

Jess (14) bemerkt zu **Stempelung der der Fleischbeschau** unterzogenen Organe, dass sich dieselbe am besten durch den von ihm construirten und von Hauptner-Berlin zu beziehenden Brennstempel bewirken lasse. Johne.

Bacteriologische Fleischbeschau. Tumpowski (29) untersuchte Fleisch aus den Fleischerläden von Lodz, welches augenscheinlich noch ganz frisch war und fand bei 8 Untersuchungen während der Winterszeit 4 mal krankheitserregende Bacterien. Dies überraschende Resultat führt Tumpowski auf die schlechte Ventilation der Fleischerläden und die mangelhafte Sauberkeit der im Fleischergewerbe beschäftigten Personen zurück. Schütz.

Tumpowski (28) hat im Winter 1900 das Fleisch aus einigen Fleischbänken und Selchereien in Lódz bacteriologisch untersucht und dabei in 50 pCt. aller Fälle den Bac. proteus vulg. gefunden, dessen Rolle bei den Fleischvergiftungen die letzten Jahre kennen gelehrt haben. Auch müsste die ebenfalls constatirte Anwesenheit des facultativ pathogenen Micrococcus tetragenus nicht gleichgültig sein.

Als prophylactisches Mittel gegen Verunreinigung des Fleisches empfiehlt T. unter anderem die obligatorische Einführung von Eisschränken in den Fleischhandlungen, wo das Fleisch vor dem Strassenstaube hermetisch verschlossen verwahrt würde. Koninski.

Glage (8) ist bestrebt gewesen, in objectiver Weise die **Gegenwart von Carbolsäure im Fleische** chemisch nachzuweisen.

Aus den von Fröhner in seiner Toxicologie aufgeführten 7 Identitätsreactionen für die Carbolsäure hat Glage die mit Bromwasser für die Zwecke der Fleischbeschau als die beste befunden, da sie noch Verdünnungen von 1 : 70000 anzeigt. Ausserdem aber ist die Empfindlichkeit der Reaction durch die Herstellung von Tribromphenolkrystallen noch sehr bedeutend zu erhöhen.

Zu letzterem Zwecke kockt man 100 g gehacktes Fleisch mit 2—4 proc. wässeriger Schwefelsäure in einer grossen Kochflasche und leitet die sich entwickelnden Dämpfe in ein Erlenmeyerkölbchen mit 20 ccm 2 bis 3 proc. Natronlauge. Die Destillation wird so lange fortgesetzt, bis das Fleisch durch die Schwefelsäure vollständig zerkocht ist und eine gleichmässige Schmiere bildet. Das Destillat ist dann etwas trüb geworden, riecht aber nicht abnorm.

Die weitere Untersuchung des Destillates richtet sich danach, ob relativ viel oder wenig Carbolsäure in dem Fleische vorhanden sein dürfte. Ersterenfalls schüttet man 1—2 ccm des Destillates in ein Reagensglas, wirft ein winziges Stück rothes Lakmuspapier hinein und setzt tropfenweise verdünnte Salzsäure hinzu, bis das vorher stark gebläute Papier gerade roth wird. Hierauf giesst man kleine Mengen Bromwasser (1 : 100) bis zur ausgesprochenen Gelbfärbung hinzu. Den etwa entstandenen Niederschlag untersucht man mit einem Trichinenmicroscop auf Tribromphenolnadeln. Die Anfertigung der Präparate geschieht so, dass man mit der ausgeglühten Platinöse einen Tropfen der Flüssigkeit auf einen sauberen Objectträger bringt und ohne Deckglas unter Abblendung untersucht.

Finden sich keine Crystalle, so wird das Destillat so lange gekocht, bis es beinahe eingekocht ist und dann wie beschrieben behandelt. Hierdurch erzielt man eine stärkere Concentration der Carbolsäure, sodass diese nunmehr in die Empfindlichkeitsgrenze der Bromreaction hineinreichen kann.

Trocknen die microscopischen Präparate ein, so bilden sich Kochsalzcrystalle.

Die Empfindlichkeit der vorbeschriebenen Reaction ist, wie G. durch zahlreiche Versuche nachgewiesen hat, so stark, dass man noch die Crystalle darstellen kann, wenn die Gegenwart von Carbolsäure weder durch den Geruch noch Geschmack (auch beim Kochen des Fleisches) wahrzunehmen ist.

Bei zu erwartenden Differenzen oder für Obergutachten hebe man das verkorkte Reagensglas mit den Niederschlägen auf; die Crystalle halten sich längere Zeit.

Erfolgte die Aufnahme der Carbolsäure erst nach dem Schlachten, so kann das Fleisch freigegeben werden, sobald nach genügend langem Hängenlassen desselben an einem luftigen Orte Tribromphenolcrystalle nicht mehr nachweisbar sind. Die Carbolsäure, welche nur in die äusseren Schichten eindringt, verliert sich eventuell wieder. Edelmann.

Liebling (19) bespricht in einer interessanten Abhandlung die **rituelle Fleischbeschau der Juden**; er legt dar, welches Fleisch als koscher und welches als trefa zu bezeichnen ist und wie sich die Fleischbeschau der Juden zu unserer modernen Fleischbeschau verhält. Ellenberger.

Russische Fleischbeschau. Samborski (25a) hebt anlässlich des Mangels einer obligatorischen microscopischen Untersuchung des eingeführten Schweinefleisches in der Residenz hervor, dass es selbst in einer Provinzialstadt wie Plescau folgende Bestimmungen über die veterinär-polizeiliche Besichtigung des eingeführten Fleisches giebt:

1. Alle in die Stadt zum Verkauf gebrachten geschlachteten Thiere und Organe derselben, wie auch Salzfleisch müssen einer veterinär-polizeilichen Besichtigung unterworfen werden, für welche von der Stadt eine bestimmte Zahlung erhoben wird. 2. Die

Digitized by Google

Besichtigungen finden täglich durch den Stadtveterinärarzt statt und wird die Geniessbarkeit des Fleisches vermittelst Plombirung und Stempelung bescheinigt, wobei der Verkauf von nichtplombirten oder ungestempelten geschlachteten Thieren oder Theilen derselben nicht gestattet ist. 3. Diejenigen Thiere oder Theile, die für den Consum für nicht tauglich befunden werden ohne eine besondere Entschädigung vernichtet. 4. Die eingeführten, geschlachteten Schweine und geräucherten Schinken werden unbedingt einer microscopischen Untersuchung unterworfen und dann mit einer Plombe versehen oder gestempelt, wobei die ungeniessbaren Theile nach Möglichkeit zum Besten des Schlachthauses verarbeitet oder vollständig vernichtet werden, ohne dem Eigenthümer eine Entschädigung zu gewähren. 5. Das eingeführte Salzfleisch wird ebenfalls einer Besichtigung von Seiten der Stadtveterinäre unterworfen und nach § 3 und 4 mit demselben verfahren. — So wird jährlich in Plescau das Fleisch von ungefähr 2500 Stück geschlachteten Grossviehs, 1000 Kälbern, 1000 Schafen, 1500 Schweinen und 200 Schinken einer veterinärpolizeilichen Besichtigung unterworfen, wobei die Stadt eine jährliche Einnahme von 4500 Rubeln erzielt.

J. Waldmann.

Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau. Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche", 14. Jahrgang, sind folgende Seuchenausbrüche gelegentlich der Ausübung der Fleischbeschau ermittelt worden:

28 Fälle von Milzbrand,
5 „ „ Rauschbrand,
20 „ „ Rotz,
7 „ „ Lungenseuche,
2 „ „ Pferderäude,
13 „ „ Schafräude

und zahlreiche Fälle von Maul- und Klauenseuche, Rothlauf, Schweineseuche und Schweinepest.

Edelmann.

2. Krankheiten der Schlachtthiere.

1) Achard, Cysticerkose der Unterhaut. Dtsch. Medicinalztg. 1900. No. 90. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 175. — 2) Augat, Wie ist mit dem Fleische von gesunden Thieren zu verfahren, die gleichzeitig mit milzbrandkranken in einem Schlachthause ausgeschlachtet wurden. Ebendas. 12. Bd. S. 80. — 3) Breuer, Ueber die Entstehung der Zungenactinomykose der Rinder. Ebendas. 11. Bd. S. 103. — 4) Edelmann, Finnigkeit Prager Schinken. Dtsch. Th. Wchschr. S. 102. — 5) Glage, Zum Vorkommen der Schweinefinnen beim Damhirsch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 366. — 6) Hafner, Der badische Finnenerlass. Besprechung desselben. Berl. th. Wchschr. No. 50. S. 770. — 7) Heyne, Ein Fall von Tuberkulose der Wirbelsäule (bei einer Kuh). Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 146. — 8) Hohmann, Ueber die makroskopische Diagnostik tuberkulöser Herde in der Leber der Schweine. Ebend. 12. Bd. S. 80. — 9) Klaphake, Die Rinderfinne in Zeitz und der Ministerial-Erlass vom 30. Dec. 1897. Ebendas. 11. Bd. S. 167. — 10) Rasmussen, Einige Fälle von Finnen bei Kälbern. Maanedsschrift for Dyrläger. 13. Bd. S. 168. — 11) Schüepp, Ueber die Beurtheilung der Tuberculose in der Fleischbeschau. Schweiz. Arch. Bd. 43. H. 6. S. 287. — 12) Thon, Tuberculöse Gehirnentzündung bei einer Kuh und Infection des Fötus. Dtsch. th. Wchschr. S. 107. — 13) Veronesi, Unschädlichkeit des Fleisches von an Oleandervergiftung gestorbenen Thieren. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1147. — 14) Zinke, Angeborene Tuberculose bei Zwillingskälbern. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 164. — 15) Was versteht man unter Finnen? Gerichtsentsch. ref. i. d. Berl. th. Wchschr. No. 6. S. 111. — 16) Grossherzogthum Baden. Erlass des Ministerium d. I. über die Untersuchung auf Rinderfinnen und die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des mit Finnen behafteten Fleisches vom 25. Juni 1901. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 347. u. Berl. th. Wchschr. S. 690. — 17) Vorkommen und sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthäusern Bayerns im Jahre 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamt. S. 850. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 482. u Wchschr. f. Thierheilkunde. No. 37.

Actinomykose. Die Zungenactinomykose der Rinder kommt nach den Beobachtungen Breuer's (3) im Schlachthofe zu Budapest bei ungarischen Rindern in einer Häufigkeit bis zu 33 pCt. vor. Letztere steht im gleichen Verhältniss zur Zunahme des Alters der Thiere. Während bei Rindern unter 2 Jahren in keinem Falle Zungenactinomykose gefunden wurde, konnte dieselbe im Alter von über 3 Jahren öfter beobachtet werden und fehlte bei 8—10 Jahre alten Rindern nur äusserst selten.

Bei seinen Beobachtungen über die Zungenactimomykose der Rinder, deren Primärsymptome insbesondere von Breuer sehr genau beschrieben werden, berücksichtigte er stets die Frage der Entstehung dieser Infectionsgeschwülste und kommt hierbei zu anderen Anschauungen als s. Zt. Henschel und Falk. Nach Breuer's Erfahrungen fehlen auf der Zunge älterer Rinder die filiformen Papillen an der Grenze zwischen Zungenspitze und Zungenkörper vollständig, sodass die Schleimhaut vor der Rückenwulst der Zunge in verschieden grosser Ausdehnung (2—6 mm breit und 1,5—3,5 cm lang) glatt und gleichmässig ist. Diese Erscheinung stellt sich erst mit zunehmendem Alter ein, wird an der Zunge von 3—4 Jahre alten Thieren noch sehr selten beobachtet, ist mit 5—6 Jahren schon häufiger und fehlt bei 8—10 jährigen Rindern niemals. An dieser glatten, oder, wenn erst in der Entwicklung begriffen, mit verkürzten filiformen Papillen versehenen Schleimhautpartie, fand B. oft kleine Continuitätstrennungen und Furchen, in welche sich kleine Fremdkörper, steife, stachelige Futterpartikel etc. leicht einstechen und zum Eindringen der Actinomycespilze Veranlassung geben. Die Furchenbildung vor der Zungenrückenwulst wird um so stärker, je älter das Thier wird und damit steigt auch die Möglichkeit der actinomykotischen Infection.

Edelmann.

Klaphake (9) macht statistische Mittheilungen über **Rinderfinnenfunde** im Schlachthofe zu Zeitz und schliesst daran Betrachtungen über die Wirkungen des Preussischen Finnenerlasses, den er in technischer und sanitärer Beziehung für durchaus verfehlt hält. K. wünscht, dass die Beurtheilung der finnigen Thiere ganz in das Ermessen des Sanitätsthierarztes gestellt werde, eine Forderung, die in dieser weitgehendsten Form verwaltungsrechtlich unerfüllbar ist.

Edelmann.

Badischer Finnenerlass. Seit einiger Zeit wurde die Rinderfinne, die den Jugendzustand des beim Menschen vorkommenden unbewaffneten Bandwurms darstellt, bei Vornahme der Beschau geschlachteter Rinder wiederholt festgestellt. Das Grossherzogl. Badische Ministerium des Innern (16) hat deshalb ver-

Digitized by Google

fügt, dass bei der Vornahme der Fleischbeschau dem Vorkommen der Rinderfinne eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es sind diejenigen Organe und Theile des geschlachteten Thieres einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, welche erfahrungsgemäss den Lieblingssitz der Finne bilden. Zu diesem Zwecke sind die Kaumuskeln anzuschneiden, ebenso das Herz und erforderlichen Falls auch die Zunge. Sind in einem der genannten Theile Finnen gefunden worden, so hat der Fleischbeschauer eine regelrechte Zerlegung des geschlachteten Thieres in kleine Stücke durch den Metzger vornehmen zu lassen und seine Untersuchung auf die Schnittflächen auszudehnen.

Für die sanitätspolizeiliche Behandlung des mit Finnen behafteten Rindfleisches gelten folgende Grundsätze:

1. Als ungeniessbar zu erachten ist das Fleisch, wenn die Finnen so zahlreich vorhanden sind, dass sie auf den meisten der an der Körpermusculatur angelegten Schnittflächen zu Tage treten.

2. Geniessbar, aber nicht bankwürdig, ist das Fleisch schwachfinniger Rinder, d. h. solcher, bei denen sich ausser in den Kaumuskeln noch in anderen Theilen nur vereinzelte Finnen vorfinden, nach vorausgegangener, unter polizeilicher Controle vorgenommener Durchkochung, Pökelung oder dreiwöchentlicher Durchkühlung in einem Kühlhaus, in dem fortgesetzt eine Temperatur von höchstens 5° C. herrscht. Erweisen sich die Finnen als abgestorben, so bedarf es eines solchen Verfahrens nicht.

3. Bankwürdig ist das Fleisch von Thieren, bei welchen nur einzelne Finnen in den Kaumuskeln vorkommen, jedoch ist in solchen Fällen der Kopf nach Ziffer 2 zu behandeln.

Die Laienfleischbeschauer, die bei jeder sich bietenden Gelegenheit durch die Bezirksthierärzte in der Finnenuntersuchung zu unterrichten sind, sind angewiesen, im Falle der Feststellung der Rinderfinnen die Vornahme einer zweiten Beschau durch den zuständigen thierärztlichen Fleischbeschauer gemäss § 5, Absatz 1 der Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878 zu veranlassen. Edelmann.

Schweinefinnen. Edelmann (4) berichtet, dass von 40 321 im Jahre 1900 nach Karlsbad eingeführten Prager Schinken 146 = 0,36 pCt. wegen Finnen beschlagnahmt und vernichtet wurden. In Dresden fand man unter 6026 Prager Schinken 16 = 0,26 pCt. mit Finnen durchsetzt. Edelmann.

Glage (5) fand in der Musculatur eines Damhirsches einen wohlerhaltenen Cysticercus cellulosae. Edelmann.

Tuberculose. In 75 öffentlichen Schlachthäusern der acht bayerischen Regierungsbezirke (17) wurden 251 294 Rinder, 515 808 Kälber, 860 173 Schweine, 120 949 Schafe und Ziegen geschlachtet. Hiervon waren tuberkulös 6 pCt. der Rinder, (4,2 pCt. der Ochsen, 3,5 pCt. d. Bullen, 13,0 pCt. der Kühe, 1,9 pCt. der Jungrinder), 0,07 pCt. der Kälber, 0,46 pCt. der Schweine und 0,03 pCt. der Schafe und Ziegen.

Von den tuberkulös befundenen Rindern wurden vernichtet 0,7 pCt. der Ochsen, 1,75 pCt. der Bullen, 5,3 pCt. der Kühe, 1,8 pCt. der Jungrinder und auf die Freibank verwiesen, 8,0 pCt. der Ochsen, 4,8 pCt. der Bullen, 20,95 pCt. der Kühe, 40,0 pCt. der Jungrinder. Von den Kälbern wurden 11,8 pCt. vernichtet und 82,3 pCt., für nicht bankwürdig erklärt; von den Schweinen 4,8 u. 39,1 pCt.; von den Schafen und Ziegen wurden 5,3 pCt. der Freibank überwiesen. Edelmann.

Bei einer trächtigen Kuh, bei der intra vitam die Wahrscheinlichkeits-Diagnose „Tuberculose" gestellt war und sich Symptome einer Gehirnerkrankung gezeigt hatten, fand Thon (12) nach dem Schlachten hochgradige Tuberculose der Lunge unter starker Betheiligung der Pleura costalis, ferner tuberkulöse Herde in der Leber und im Mesenterium, tuberculöse Verkalkung der rechten Bugdrüse und ausserdem war starke Gehirntuberculose zu constatiren.

Bei dem Foetus, circa im 7. Monat, liess sich ebenfalls Tuberculose der Leber und Lunge nachweisen.

Th. schliesst mit der Frage, ob nicht irgend eine Communication der Bugdrüsen mit der Pleura costalis stattfinde. Sollte dies der Fall sein, so sei man berechtigt, einen anderen Massstab bei der Beurtheilung des Fleisches als den bisher üblichen anzulegen. Edelmann.

Schüepp (11) hält dafür, dass das Fleisch tuberculöser Thiere unbedingt bankwürdig zu erklären sei

1. bei örtlicher Tuberculose und
2. in denjenigen Fällen von ausgebreiteter Tuberculose, welche nicht zugleich hochgradig sind, die erkrankten Theile sich leicht und sicher entfernen lassen, das Thier fett war und selbstverständlich kein fieberhaftes Allgemeinleiden gezeigt hat.

Als nicht bankwürdig wäre das Fleisch einschliesslich des Fettes zu erachten

1. bei derjenigen ausgebreiteten Tuberculose, die hochgradig, wobei aber das Thier fett ist, und
2. bei generalisirter Tuberculose, wenn nach der Beschaffenheit der tuberculosen Erkrankung die Verallgemeinerung des Processes als eine abgelaufene zu betrachten ist (Verkalkung), sich auf die Eingeweide beschränkt bezw. in den Muskeln, Knochen oder Fleischlymphdrüsen nur vereinzelte verkalkte, sicher entfernbare Herde vorkommen.

Als ungeniessbar sind zu erklären:

1. Die Eingeweide, welche tuberculöse Einlagerungen zeigen, oder deren Lymphdrüsen mit tuberculösen Herden durchsetzt sind.
2. Das Fleisch bei generalisirter Tuberculose, wenn frische oder zahlreiche ältere Herde in den Muskeln, Knochen oder in den zugehörigen Lymphdrüsen vorkommen oder acute Miliartuberculose vorliegt. Das Fett kann im ausgeschmolzenen Zustande verwerthet werden.
3. Wenn die ausgebreitete Tuberculose hochgradig und dazu die Abmagerung ebenfalls eine hochgradige ist, d. h. die Ausbreitung und die Abmagerung einen so hohen Grad erreicht haben, dass der Genuss solchen Fleisches Widerwillen und Ekel hervorrufen würde. Tereg.

Milzbrand. Augat (2) ist der Meinung, dass ein gesundes Thier, welches gleichzeitig mit einem milzkranken in einem Schlachthause geschlachtet wurde, ebenfalls als milzbrandverdächtig zu behandeln und unschädlich zu beseitigen sei. Die Benutzung des Schlachthauses und der Geräthschaften ist bis zur erfolgten Desinfection zu verbieten. Edelmann.

Vergiftung. Veronesi (13) theilt mit, dass er selbst Fleisch von Thieren, die in Folge des Genusses von Oleander-Blättern gestorben waren, gegessen habe, ohne die geringsten Beschwerden gefühlt zu haben. Frick.

Digitized by Google

3. Fleischbeschauberichte.

1) Bayersdoerffer, Verwaltungsbericht der städt. Schlacht- und Viehhof-Direction zu Karlsruhe für 1900. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. 10. Heft. S. 315. — 2) Boysen, Die Nutzbarmachung der Fleischbeschau-Ergebnisse für die Landwirthschaft. Mitthlg. der D. L. G. S. 127. Ref. Berl. th. Wchschr. S. 616. — 3) Colberg, Verwaltungsbericht über den städt. Schlacht- u. Viehhof zu Magdeburg für das Rechnungsjahr 1899/1900. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. XII. Jg. S. 86. — 4) Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königr. Sachsen im J. 1900. Sächs. Vet.-Ber. S. 79. — 5) Derselbe, Ber. üb. d. Schlachtvieh- u. Fleischbeschau in Dresden im J. 1900. Dtsch. th. Wchschr. S. 629. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 417. — 6) Derselbe, Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1899. Dtsch. th. Wchschr. S. 171. — 7) Falk, Verwaltungsbericht über den städt. Schlachthof zu Stettin für das Jahr 1899/1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. Jg. S. 88. — 8) Fröhner, Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Kreise Fulda im Jahre 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. 12. H. S. 369. — 9) Fuchs, Verwaltungsbericht über den Schlacht- und Viehhof in Mannheim für das Jahr 1900. Bespr. Dtsch. th. Wchschr. S. 247. — 10) Hengst, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städt. Vieh- und Schlachthofe zu Leipzig für das Jahr 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. H. 7. S. 215. — 11) Klepp, Bericht über die Verwaltung und den Betrieb des städt. Schlachthofes zu Potsdam für das Rechnungsjahr 1899. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. 10. H. S. 314. — 12) Lohsee, Bericht über den Betrieb des Schlachthofes in Sorau N.-L. für das Jahr 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XI. Bd. 6. H. S. 186. — 13) Malm, Bericht über das civile Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen 1898. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 342. — 14) Maske, Verwaltungsbericht für den städt. Schlacht- u. Viehhof zu Königsberg für das Berichtsjahr 1899/1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Jg. 7. H. S. 220. — 15) Mautner, Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau zu Linz im Jahre 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. 12. H. S. 370. — 16) Messner, Bericht über den städt. Schlachthof und die Fleischbeschau sowie über die Lebensmittel-Controlle zu Carlsbad im Jahre 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. Bd. 2. H. S. 59. — 17) Metz, Bericht der städt. Schlacht- und Viehhof-Verwaltung zu Freiburg i. B. für 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. Bd. 2. H. S. 58. — 18) Reissmann, Bericht über die städt. Fleischbeschau in Berlin für das Etatsjahr 1899. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. 10. Heft. S. 312. — 19) Rieck, V. und VI. Verwaltungsbericht über den städt. Vieh- und Schlachthof zu Zwickau 1898 u. 1899. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Jg. 7. H. S. 220. — 20) Ruser, XIII. Verwaltungsbericht des öffentlichen städt. Schlachthofes zu Kiel für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XI. Jg. H. 7. S. 219. — 21) Salmon, Fleischbeschau-Bericht. Sixteenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington 1900. p. 9. — 21a) Sawwaitow, Ueber das Petersburger Schlachthaus für Pferde und seine sanitäre Bedeutung. Journ. für allgem. Vet.-Wiss. St. Petersburg. No. 24. S. 1028. (Russisch.) — 22) Schieferdecker, Verwaltungsbericht über den städt. Schlacht- und Viehhof zu Danzig für das Jahr 1900. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. Bd. 2. H. S. 59. — 23) Schilling, Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. 6. H. S. 185. — 24) Schrauel, Bericht über den Schlachthausbetrieb und die Fleischbeschau zu Gmunden im Jahre 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. 10. H. S. 315. — 25) Steinbach, Bericht über den Betrieb im städt. Schlacht- und Viehhofe zu Bromberg für das Jahr 1900/1901. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhygiene. XII. Bd. 2. Heft. S. 60. — 26) Tempel, XVII. Verwaltungsbericht der Direction des Schlacht- und Viehhofes der Fleischerinnung zu Chemnitz f. 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. Bd. 2. H. S. 58. — 27) Vollers, Jahresbericht der Schlachthofdeputat. zu Hamburg für das Jahr 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. Bd. S. 86. — 28) Zahn, Bericht über den Betrieb des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Heidelberg für das Jahr 1899. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Jg. H. 7. S. 219. — 29) Zell, Bericht über den städt. Schlachthof zu Kreuznach f. 1900. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. Bd. 2. H. S. 58. — 30) Die Betriebsresultate der preussischen Schlachthäuser im Jahre 1899 nach der im Ministerium für Landwirthschaft etc. zusammengesetzten Tabelle. Mit ausführlichen Tabellen. Berl. th. Wchschr. No. 14. S. 229. — 31) Uebersicht über die in den Rossschlächtereien in Preussen im Jahre 1899 geschlachteten Pferde. Berl. th. Wchschr. No. 23. S. 366. — 32) Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1900. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XII. Bd. S. 43.

Boysen (2) bezeichnet die **Nutzbarmachung der Fleischbeschau-Ergebnisse für die Landwirthschaft** beim Inslebentreten des Reichsfleischschaugesetzes als dringendes Bedürfniss und empfiehlt zu diesem Zwecke Folgendes:

Werden beachtenswerthe Wahrnehmungen bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau gemacht, so sollen Erhebungen über die Herkunft des Thieres etc. angestellt und das Ergebniss der landwirthschaftlichen Centralstelle des betr. Landestheiles mitgetheilt werden, die dann ihrerseits die von der Fleischbeschau gemeldeten auffälligen Krankheitsbefunde an Ort und Stelle auf ihre Ursachen zu untersuchen und Mittel zur Abstellung der Uebelstände vorzuschlagen hat.

Die genannten Centralstellen sollen weiterhin das statistische Material der Schlachthöfe, das insbesondere auch über die Herkunft der kranken Thiere nach Ländern und Provinzen Aufschluss geben muss, sichten und zur weiteren Bearbeitung an eine Hauptstelle — das Reichsgesundheitsamt — abgeben. Diese kann dann feststellen, in welchen Gebieten sich Thierkrankheiten vorzugsweise eingebürgert haben, und geeignete Massnahmen ergreifen.

Ausser der Fleischbeschau- soll eine Viehverkehrsstatistik geschaffen werden, die über die Herkunft und den Verbleib der Thiere Auskunft giebt und dadurch auch über die Quellen der Fleischversorgung des deutschen Volkes. Grundmann.

Salmon (21) berichtet über die ausgeführten Beschauen von Rindern, Schafen, Kälbern und Schweinen und ihrer Producte; die Beschau wurde ausgeübt an 138 Schlacht- und Packhäusern in 41 Städten, von Pferden nur an 1 Schlachthofe. Er stellt die Zahlen der untersuchten Thiere, der ganz und theilweise verworfenen in Tabellen zusammen. 41,597 Stück oder

Digitized by Google

1,87 pCt. Schweine wurden mit lebenden Trichinen behaftet gefunden. Schleg.

Königreich Preussen (32). In 398 Schlachthäusern, von denen 330 mit Freibänken ausgestattet sind, wurden im Jahre 1900 geschlachtet 1 169 582 Rinder, 1 225 076 Kälber, 1 250 327 Schafe, 40 222 Ziegen, 3 950 569 Schweine. — Von diesen Thieren waren tuberkulös 194 787 Rinder (15 pCt.), 1956 Kälber, 1215 Schafe, 155 Ziegen, 95 187 Schweine. Von diesen tuberkulösen Thieren wurden vernichtet 5344 Rinder, 4821 Schweine; theilweise als Nahrung zugelassen 4152 Rinder, 4415 Schweine und ganz freigegeben 185 291 Rinder, 85 951 Schweine. — Mit Finnen waren behaftet 7414 Rinder, 2642 Schweine, mit Trichinen 842 Schweine.

In 375 Rossschlächtereien erfolgte die Schlachtung von 67 024 Pferden, von denen 81 tuberkulös, 77 (0,1 pCt.) rotzkrank befunden wurden. Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung waren 628 Pferde ganz und 702 theilweise zu verwerfen. Edelmann.

Kreis Fulda (8). Geschlachtet und beschaut wurden in den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda einschliesslich der Stadt Fulda in 105 Schaubezirken 29 942 Schlachtthiere, darunter 81 Pferde, 84 Bullen, 1039 Ochsen und Stiere, 1790 Kühe und Kalbinnen, 3344 Kälber, 1902 Schafe, 38 Ziegen, 21 664 Schweine. In der Stadt Fulda wurden im gleichen Zeitraum geschlachtet und beschaut 14794 Thiere, darunter 81 Pferde, 76 Bullen, 947 Ochsen und Stiere, 1243 Kühe und Rinder, 3185 Kälber, 1765 Schafe, 23 Ziegen, 7555 Schweine. Beanstandet und theilweise zur menschlichen Nahrung ungeeignet erklärt wurden 2 Bullen, 13 Ochsen und Stiere, 200 Kühe und Kalbinnen, 12 Kälber, 6 Schafe, 140 Schweine. Die Ursache der Beanstandung war bei 1 Bullen, 5 Ochsen und Stieren, 92 Kühen und Kalbinnen, 8 Schafen und 6 Schweinen Tuberkulose, ferner Gebärmutter-Catarrh, -Entzündung, -Zerreissung, -Vorfall, Aktinomykose, Schweinerothlauf, Schweineseuche, Backsteinblattern, Kochsalzvergiftung bei Schweinen, Blitzschlag, Finnen, Kalbefieber, Geschwülste, Herzbeutel- und Herzentzündung. Beanstandet und der Benutzung zur Nahrung für Menschen gänzlich entzogen wurden 24 Kühe, 2 Kälber und 2 Schweine. Die Ursachen der Beanstandungen waren Milzbrand (1 Kuh), Gebärmutterentzündung (2 Kühe), Kälberlähme (1 Kalb), Wassersucht (1 Kalb), Blutvergiftung (2 Kühe), Finnen (1 Schwein), Rothlaufseuche (1 Schwein), Herzbeutelentzündung (1 Kuh), Tuberkulose (18 Kühe und Kalbinnen, 1 Schwein). Was die Häufigkeit der Tuberkulose unter den Schlachtthieren anlangt, so wurden von 2913 Stück Grossvieh 98 mit Tuberkulose behaftet gefunden = 3,36 pCt. (1899 2,98 pCt.); von 1790 geschlachteten weiblichen Stücken Grossvieh waren 92 tuberkulös = 5,13 pCt. (1899 4,37 pCt.). Von in der Stadt Fulda geschlachteten 2266 Stück Grossvieh waren 64 tuberkulös = 2,81 pCt. (1899 1,83 pCt.); von 1243 daselbst geschlachteten weiblichen Stücken Grossvieh 60 = 4,82 pCt. (1899 3,26 pCt.). Edelmann.

Königreich Sachsen (4). Vom 1. Juni 1900 ab ist die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau, sowie die staatliche Schlachtviehversicherung im ganzen Königreiche zur gesetzlichen Geltung gelangt. Am Jahresschlusse waren in 1221 Schaubezirken — ausser den 29 Schlachthöfen — 193 Thierärzte und 1109 Laienfleischbeschauer in der Fleischbeschau thätig. Zu den 29 Schlachthöfen werden sich in Bälde noch 2 (Penig, Neugersdorf), die zur Zeit im Bau begriffen sind, gesellen.

1. Zahl der Schlachtungen.

An Schlachtthieren, welche der staatlichen Schlachtsteuer unterliegen, sind im Jahre 1900 geschlachtet worden:

Thiergattung	Zahl der Schlachtungen	Darunter Nothschlachtungen
Ochsen	39 374	5 305
Sonstiges Rindvieh mit Ausnahme der Kälber	191 668	
zusammen	231 042	5 305
Schweine	1 135850	8 093

Die Gesammtsumme der versteuerten Schlachtthiere hat somit gegen das Vorjahr um 49 233 Stück zugenommen, und zwar betrug die Zunahme bei den Rindern 4366, bei den Schweinen 44 867 Stück.

Die Zahl der Nothschlachtungen hat bei Rindern um 5 zu-, bei Schweinen um 1879 abgenommen.

Vom Tage der Einführung der allgemeinen Schlachtvieh- u. Fleischbeschau, also vom **1. Juni** an **bis zum Jahresschlusse** wurden 135 023 Rinder (25 759 Ochsen, 21 330 Bullen, 87 934 Kühe u. Kalben), 256 569 Kälber, 143 888 Schafe, 39 720 Ziegen, 642 951 Schweine, 5450 Pferde und 1039 Hunde geschlachtet.

Die Nothschlachtungen verhielten sich in dieser Periode zur Summe der geschlachteten Thiere bei den einzelnen Gattungen procentual wie folgt:

Auf 100 geschlachtete	Nothschlachtungen
Rinder überhaupt entfallen	3,46
Ochsen entfallen	0,58
Bullen „	0,74
Kühe und Kalben entfallen	4,96
Kälber entfallen	0,40
Schafe „	0,17
Ziegen „	1,49
Schweine „	0,88
Pferde „	4,94
Hunde „	5,29

Von den aufgeführten Nothschlachtungen sind die Zahlen bei Hunden entschieden nicht zutreffend, da bei diesen streng genommen Nothschlachtungen überhaupt nicht vorkommen bezw. von den Fleischbeschauern nicht anerkannt werden sollten.

Die höchste Procentziffer weisen die weiblichen Rinder mit 4,96 auf. Dieses Verhältniss ist unter Berücksichtigung der Krankheiten, welche streng genommen nur eine Berechtigung zur Nothschlachtung bedingen, ein viel zu hohes. Zweifellos sind in der Berichtszeit Nothschlachtungen erfolgt und als solche in die Statistik aufgenommen worden, welche im Sinne der Fleischbeschau-Gesetzgebung überhaupt nicht als solche gelten können. Jedoch lässt die Neuheit der Verhältnisse dies entschuldbar erscheinen und steht zu erhoffen, dass das nächste Berichtsjahr zutreffendere Zahlen bringen wird.

2. Beanstandungen und Beschlagnahmungen.

a) Ganze Schlachtthiere.

Ueber die Zahl der vom 1. Juni bis Ende des Jahres bankwürdig befundenen Schlachtthiere, sowie der gänzlich verworfenen und ganz oder theilweise nicht bankwürdigen Thiere giebt die folgende Tabelle Auskunft:

Digitized by Google

Thiergattung	Es wurde erachtet und behandelt als									
	bankwürdig das Fleisch und Fett	von 100 geschlachteten	ungeniessbar das Fleisch und Fett	von 100 geschlachteten	ungeniessbar das Fleisch, als nicht bankwürdig das ausgeschmolzene Fett	von 100 geschlachteten	nicht bankwürdig Fleisch und Fett nach erfolgter Kochung, Pökelung, Durchkühlung	von 100 geschlachteten	nicht bankwürdig im rohen Zustande	von 100 geschlachteten
Rinder überhaupt . . .	127 938	94,75	1385	1,03	1107	0,82	1191	0,88	3402	2,52
Ochsen	25 278	98,14	49	0,20	37	0,15	221	0,82	174	0,68
Bullen	20 976	98,34	23	0,10	31	0,15	192	0,90	108	0,51
Kühe und Kalben . .	81 684	92,90	1313	1,49	1039	1,18	778	0.89	3120	3,54
Kälber	255 252	99,49	398	0,16	97	0,03	82	0,03	740	0,29
Schafe	143 714	99,88	50	0,03	9	0,007	3	0,003	112	0,08
Ziegen	39 189	98,66	68	0,17	37	0,09	6	0,02	420	1,06
Schweine.	636 154	98,94	681	0,11	943	0,15	2396	0,37	2777	0,43
Pferde	5 400	99,08	50	0,92	.	.	.	.	.	.
Hunde	1 028	98,94	11	1,06	.	.	.	.	.	.

b) Einzelne Organe und Theile.

Die Beschlagnahmungen einzelner Organe und Theile (in der Zeit vom 1. Juni bis Jahresschluss) ergeben sich aus folgender Tabelle:

Bezeichnung	Rinder	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde
Lungen. . .	38 855	820	11 104	1091	24 151	182	62
Herzen . . .	1 228	113	27	46	1 682	5	.
Lebern . . .	13 139	1057	9 234	628	17 466	109	12
Milzen . . .	2 787	307	68	55	3 712	14	1
Mägen und Gedärme .	5 611	531	135	274	8 987	12	6
Nieren . . .	3 304	1241	92	66	4 674	31	11
Gebärmuttern . .	3 165	.	187	31	1 696	1	.
Euter. . . .	1 692	.	17	125	259	2	.
Kopftheile .	791	43	18	34	1 185	3	1
Zungen. . .	320	28	5	7	184	2	.
Sonstige Theile. . .	4 188	217	748	203	6 036	110	9

Das procentuale Vorkommen der verschiedenen Krankheiten zur Zahl der Schlachtungen ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

Krankheit beziehentlich Veränderung	Die Krankheit beziehentlich Veränderung wurde beobachtet unter 100						
	Rindern	Kälbern	Schafen	Ziegen	Schweinen	Pferden	Hunden
Tuberculose .	29,47	0,30	0,29	2,57	3,65	0,26	0,19
Finnen	0,30	0,0008	.	.	0,02	.	.
Trichinen . .	.	.	.	.	0,008	.	0,38
Rothlauf . . .	.	.	.	.	0,17	.	.
Schweineseuche und Schweinepest	.	.	.	.	0,01	.	.
Eitrige oder jauchige Blutvergiftung . .	0,64	0,08	0,01	0,07	0,02	0,29	0,19
Gelbsucht . .	0,03	0,02	0,03	0,01	0,009	.	.
Blutwässrigkeit und Wassersucht	0,19	0,02	0,01	0,06	0,008	0,04	0,19
Weissblütigkeit	0,02	0,007	0,0007	0,005	0,002	0,04	.
Harnblütigkeit	0,01	.	.	0,003	0,002	.	.
Geschlechtsgeruch des Fleisches . .	.	.	0,006	0,37	0,07	.	.
Schwergeburten	0,17	.	.	0,03	0,01	.	.
Verletzungen. Knochenbrüche etc. .	0,30	0,03	0,003	0,12	0,11	0,79	0,96
Allgemeine Abmagerung	0,11	0,05	0,009	0,18	0,009	0,11	.
Magen-Darmentzündungen	0,26	0,07	0,02	0,17	0,07	0,26	0,10
Vermischtes .	8,98	0,73	10,86	2,12	2,19	5,28	6,54

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle nach dem Geschlecht beim Rindvieh anlangt, so ergiebt sich, dass tuberculös befunden wurden:

6897 Ochsen und Stiere = 26,78 pCt. der geschlachteten und 17,33 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt,

4367 Bullen = 20,47 pCt. der geschlachteten und 10,98 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt,

28524 Kühe und Kalben = 32,44 pCt. der geschlachteten und 71,69 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt.

3. Trichinenschau.

Im Jahre 1900 wurden 113 Schweine trichinös befunden gegenüber 46 im Vorjahre, sodass der Procentsatz von 0,0042 im Jahre 1899 auf 0,0099 im Bericht-

Digitized by Google

jahr angestiegen ist. Damit ist jedoch das bisher beobachtete höchste Procentverhältniss von 0,014 im Jahre 1891 immer noch nicht wieder erreicht. Im Uebrigen verhält sich die Zahl der trichinösen zu den geschlachteten Schweinen wie 1 : 10051 gegen 1 : 23717 im Vorjahre.

Ausserdem wurden trichinös befunden von 413 daraufhin untersuchten Hunden 5, ferner 1 Dachs und 1 amerikanische Pökelschweinszunge. In Gross-Schönau trat in Folge von Fahrlässigkeit des Fleischermeisters und Trichinenschauers U., der die von ihm selbst geschlachteten Schweine nicht untersucht hatte, eine Trichinenepidemie mit 56 Erkrankungen und 1 Todesfall auf.

4. Pferde- und Hundeschlächterei.

Im Jahre 1900 wurden 7795 Pferde geschlachtet, was gegenüber dem Vorjahre (6951) eine Zunahme von 12,28 pCt. bedeutet. Die Zahl der Hundeschlachtungen stieg von 535 im Vorjahre auf 1260 im Berichtsjahre. Es ist dies eine, mit der Ausdehnung der allgemeinen Fleischbeschau auch auf die Hunde zu erklärende Zunahme von 725 Stück = 135,5 pCt. Gg. Müller.

Berlin (18). Geschlachtet wurden: 165 563 Rinder, 151 052 Kälber, 423 321 Schafe, 741 922 Schweine, zusammen 1 481 858 Thiere.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet waren zu beanstanden:

1,951 pCt. der Rinder,
0,424 pCt. „ Kälber,
0,062 pCt. „ Schafe,
0,619 pCt. „ Schweine.

Wegen Tuberculose waren zurückzuweisen: 2123 Rinder, 107 Kälber, 37 Schafe, 3224 Schweine, zusammen 5491 Thiere; wegen Finnen 813 Rinder, 12 Kälber, 325 Schweine: wegen Trichinen 113 Schweine.

Bei 202 Rindern hat eine theilweise Beanstandung stattfinden müssen,

Tuberculose wurde ermittelt bei:

23,14 pCt. der Rinder,
0,291 pCt. „ Kälber,
0,0101 pCt. „ Schafe,
4,01 pCt. „ Schweine.

Wegen Finnen sind in den öffentlichen Schlachthäusern 843 Rinder, 12 Kälber und 328 Schweine beanstandet worden. Diejenigen Rinder, bei welchen nur spärliche, zweifellos gänzlich abgestorbene Finnen vorhanden waren, wurden ohne weiteres freigegeben; die Zahl dieser Rinder belief sich auf 187, nämlich 88 Bullen, 82 Ochsen und 17 Kühe. Bei den meisten Thieren (785 Rindern, 10 Kälbern und 207 Schweinen) kamen die Finnen nur spärlich vor, sodass das Fleisch in gekochtem Zustande zum Verkaufe zugelassen wurde. 28 Rinder, 2 Kälber und 118 Schweine mussten jedoch, weil sie mit zahlreichen Finnen behaftet waren, für die technische Verwerthung bestimmt werden. Bei den meisten Rindern (754) ist bei der Untersuchung im Schlachthause nur eine einzige Finne aufgefunden worden. Wie immer, erwiesen sich auch diesmal die Kaumuskeln als erste Lieblingssitze der Finnen.

Trichinen fanden sich bei 113 Scheinen = 0,015 pCt. Davon waren 71 Schweine stark, 42 Schweine schwach trichinös. In 98 Fällen wurden nur lebende Trichinen aufgefunden, in 4 Fällen wenige, abgestorbene, in 11 Fällen lebende neben abgestorbenen.

Von ausserhalb wurden eingeführt 257 154 Rinderviertel, 137 895 Kälber, 31 336 Schafe, 145 717 Schweine. Ausserdem wurden an ausländischen conservirten Fleischwaaren eingeführt und untersucht 58 052 Schinken und 24 908 Speckseiten; davon waren 38 299 Schinken und 24 026 Speckseiten amerikanischen Ursprungs, 19 438 Schinken und 209 Speckseiten österreichischen Ursprungs, 168 Schinken und 669 Speckseiten dänischen Ursprungs, 127 Schinken und 4 Speckseiten aus verschiedenen Ländern.

Von den angegebenen Mengen eingeführten frischen und conservirten Fleisches sind als zur menschlichen Nahrung ungeeignet oder als gesundheitsschädlich zurückgewiesen und beanstandet worden: wegen Tuberculose 441 Rinderviertel, 5 Rinderrücken, 365 kg Rindfleisch, 260 einzelne Theile, 1 Kalbslunge, 37 Schweine (darunter auch 2 tuberkulöse Wildschweine), 8 Theile von Schweinen; wegen Finnen: 45 Rinderviertel, 22 Rinderköpfe, 21 Rinderzungen, 1 Rinderherz, 1 Schwein; wegen Trichinen: 2 Schweine, darunter 1 Wildschwein, 24 Schinken, 6 Speckseiten, 12 Kämme und 3 Backen (sämmtlich Dauerwaare amerikanischer Herkunft), 1 Schweineleber, 1 Schweinelunge, 1 Schweineherz, 1 Schweinezunge; ferner zahlreiche Thiere und Theile wegen Rothlaufs, Kalkconcremente, wässeriger Beschaffenheit, verdorbener Beschaffenheit, Gelbsucht, blutiger Beschaffenheit, Fäulniss, entzündlicher Processe, Parasiten, Actinomycose, Aufgeblasenseins.

Das Personal der städtischen Fleischbeschau bestand aus dem Oberthierarzt, 38 Thierärzten, 8 Hilfs-Thierärzten, 1 Registerführer, 2 Bureau-Hilfsarbeitern, 1 Materialienverwalter, 3 Controllbeamten, 12 Abtheilungsvorstehern des Trichinenschauamtes, 20 Vertretern derselben, 6 Kassierern (ersten Fleischbeschauern) und 5 Stellvertretern derselben, aus 126 Trichinenschauern und 88 Trichinenschauerinnen, 37 Hilfsbeschauern und 44 Hilfsbeschauerinnen, 88 Probenehmern, 1 Hilfsprobenehmer, 28 Stemplern, 10 Hilfsstemplern, 7 Controllwächtern, 1 Oberaufseher, 1 Aufseher, 1 Pförtner, 15 Arbeitern, 13 Reinigungsfrauen, also insgesammt aus 557 Personen. Edelmann.

Bromberg (25). Geschlachtet wurden 6370 Rinder, 12 652 Kälber, 23 748 Schweine, 9687 Schafe und 98 Ziegen. Von auswärts wurden eingeführt: 8 Kälber, 20 Schweine, ferner 1799 Speckseiten (amerikanischen Ursprungs).

Von den 52 555 geschlachteten Thieren gaben 3359 = 6,3 pCt. Veranlassung zur Beanstandung. Von den 3359 krank befundenen Thieren wurden 289 = 8,6 pCt. ganz beanstandet, während von den übrigen 3070 Stück nur einzelne Theile beanstandet wurden. Es wurden ferner von den ganz beanstandeten Thieren 91 Stück ganz vernichtet oder technisch verwerthet, während 40 Stück roh und 84 Stück gekocht und gepökelt zum Verkauf auf die Freibank gelangten. (Betr. der übrigen 74 Stück von den ganz beanstandeten Thieren ist in dem Bericht keine Angabe gemacht.)

Unter den ganz beanstandeten Thieren befanden sich 154 tuberculöse, 33 finnige und 9 trichinöse.

Tuberculose fand sich bei 27,1 pCt. der Rinder, 0,09 pCt. der Kälber, 4,2 pCt. der Schweine, 0,5 pCt. der Schafe. Finnen wurden bei 18 Rindern (= 0,28 pCt.) und 15 Schweinen (= 0,06 pCt.) im entwickelungsfähigen Zustande gefunden; Trichinen wurden bei 9 Schweinen (= 0,037 pCt.) und in 2 Speckseiten festgestellt.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf 70,3 kg. Edelmann.

Breslau (23). Geschlachtet wurden 26 141 Rinder, 111 603 Schweine, 62 159 Kälber, 82 365 Ziegen und Schafe, 3219 Pferde, Esel und Fohlen und 310 Zicklein. Hiervon wurden als zur menschlichen Nahrung ungeeignet vernichtet 52 Rinder, 118 Schweine, 57 Kälber, 14 Schafe und Ziegen und 71 Pferde, und auf der Freibank verkauft 323 Rinder, 551 Schweine, 211 Kälber und 34 Schafe und Ziegen. Die Verluste durch gänzliche Beanstandung und Ueberweisung zur Freibank betrugen nach Procenten

bei Rindern	bei Schweinen	bei Kälbern	bei Schafen und Ziegen	bei Pferden
1,5	0,6	0,4	0,1	2,2


Digitized by Google

Tuberculose wurde bei 31,79 pCt. der Rinder, 3,09 pCt. der Schweine, 0,3 pCt. der Kälber, 0,17 pCt. der Schafe und Ziegen und 0,09 pCt. der Pferde festgestellt.

Finnen in entwicklungsfähigem Zustande wurden bei 125 Rindern = 0,48 pCt., 5 Kälbern = 0,008 pCt. und 84 Schweinen = 0,07 pCt. ermittelt. Ausserdem sind bei 71 Rindern und bei 29 Kälbern abgestorbene verkalkte Finnen nachgewiesen worden. Sämmtliche mit Finnen behaftete Kälber waren älter als 6 Wochen. Die Mehrzahl der finnigen Rinder war einfinnig, d. h. es wurde in den als Lieblingssitz bezeichneten Muskeln nur eine einzige Finne bei der thierärztlichen Untersuchung aufgefunden; bei der späteren Zerlegung konnten allerdings meist noch weitere Exemplare vereinzelt nachgewiesen werden. Das Fleisch von vier finnigen Rindern und zwei finnigen Kälbern wurde gekocht, weil die Finnen hier in einer grösseren Anzahl sich vorfanden (8—10 Stück). Alle übrigen finnigen Rinder und Kälber wurden im rohen Zustande verkauft, nachdem das Fleisch 21 Tage im Kühlhause gehangen hatte. Interessant ist die von Schilling aufgestellte Altersstatistik der finnigen Rinder. 28 Ochsen, 47 Bullen und 37 Kühe waren unter 4 Jahre und nur 6 Ochsen, 5 Bullen und 2 Kühe über 4 Jahre alt, was die von Ostertag festgestellte Selbstheilung der Finnen bestätigt.

Trichinen fanden sich bei 30 Schweinen = 0,027 pCt.

Maul- und Klauenseuche wurde bei 17 Rindern und 62 Schweinen, Milzbrand bei 1 Bullen, Rotz bei 5 Pferden ermittelt.

Von ausserhalb wurden nur eingeführt 501 Rinderviertel, 210 Schweinehälften, 699 Kälber, 264 Schafe und Ziegen, 7499 Zicklein und 2475 einzelne Fleischstücke. Hiervon mussten mit Beschlag belegt werden u. A. 5 Rinderviertel als finnig, 4 Rinderviertel, 1 halbes Schwein und 1 Schaf als tuberculös, 1 Rinderviertel und 1 Schwein als gelbsüchtig, 1 Schaf und 4 Rinderviertel als wässerig.

Durch den Sterilisationsapparat wurden genusstauglich gemacht 25100½ kg Rindfleisch, 23281 kg Schweinefleisch, 3600 kg Kalbfleisch, 482¾ kg Hammelfleisch, 2267 kg Rindertalg und 7612¼ kg Schweinefett.

In der Fleischvernichtungsanlage, für welche nunmehr ein dritter Extractionsapparat nach dem System Hartmann (Trebertrocknung) beschafft werden wird, sind in 267 Chargen zu je 1300 kg 347100 kg = 6942 Centner Rohmaterial verarbeit worden, aus welchen gewonnen wurden

Blutmehl	Fleischmehl	Knochenmehl	Fett
46350 kg	48300 kg	7500 kg	25420 kg

Blutmehlsiebrückstände 882 kg.

Das Personal der Fleischbeschau besteht ausser dem thierärztlichen Director aus 1 Oberthierarzt, 3 etatsmässigen Thierärzten, 4 Assistenzthierärzten, 2 Schauamtsvorstehern, 2 Schauamtsassistenten bezw. Controleuren, 5 Probenehmern, 2 Hilfsprobenehmern, 7 Stemplern, 53 Trichinenschauern, 1 städtischen Schlachtmeister nebst 2 Gehülfen für den Polizeischlachthof und 2 Verkäuferinnen für die Freibank.

Edelmann.

Chemnitz (26). Geschlachtet wurden 12747 Rinder, 29710 Kälber, 18305 Schafe, 104 Ziegen, 58713 Schweine, 472 Pferde, 300 Hunde.

Hiervon waren gänzlich zu vernichten: 68 Rinder, 15 Kälber. 7 Schafe, 1 Ziege, 34 Schweine, 8 Pferde, 7 Hunde und 111,5 kg Fleisch, der Freibank zu überweisen: 218 Rinder, 48 Kälber, 11 Schafe, 623 Schweine, sowie das Fett von 50 zur Vernichtung bestimmten Schweinen.

Tuberculose fand sich bei:

24,42 pCt.	der geschlachteten	Rinder,
0,18	„ „ „	Kälber,
0,01	„ „ „	Schafe,
0,96	„ „ „	Ziegen,
4,02	„ „ „	Schweine.

Finnen wurden ermittelt bei 40 Rindern, 1 Kalbe, 48 Schweinen, Trichinen bei 26 Schweinen und 2 Hunden. Von den eingeführten Schweinefleischwaaren (34 ganze Schweine, 88200 Stücke) zeigte sich das an einer Leber haftende Stück Zwerchfellmusculatur mit Trichinen durchsetzt. Die Leber war amerikanischen Ursprungs.

An Rothlauf erkrankt waren 97 Schweine, welche nothgeschlachtet wurden. Von 21 Schweinen musste das Fleisch vernichtet werden, während das der übrigen 76 Thiere im sterilisirten Zustande Verwerthung auf der Freibank fand.

Von ausserhalb wurden eingeführt 1282 Rinderviertel und 2805 Stücke, 567 ganze Kälber und 2983 Stücke, 4 ganze Schafe und 82 Stücke, 34 ganze Schweine und 88200 Stücke. Hiervon mussten zurückgewiesen werden: 25 Rinderviertel, 1 Kalbstück; beschlagnahmt wurden 13 Rinderstücke, 3 Kalbstücke, 719 Schweinestücke. Die Zurückweisung erfolgte entweder wegen vorschriftswidriger Einführung oder wegen fehlender oder ungenügender Gesundheitsbescheinigung.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf der Bevölkerung 52,88 kg. Edelmann.

Danzig (22). Geschlachtet wurden: 10246 Rinder, 9886 Kälber 16876 Schafe, 233 Ziegen, 50911 Schweine, 541 Pferde.

Von ausserhalb sind eingeführt worden: 11126 Rinderviertel, 8216 Kälber, 4584 Schafe, 8899 Schweine, 582 halbe Schweine 375 Ziegen, 1 Pferd.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Thieren sind 848 Thiere = 0,96 pCt. der Gesammtschlachtungen beanstandet und hiervon 161 im Kafilldesinfector vernichtet, 687 dagegen nach vorherigem Abkochen im Henneberg'schen Dampfapparat auf der Freibank verkauft worden. Unter den vernichteten Thieren befanden sich 44 tuberculöse, 9 finnige, (darunter 1 Rind) 9 trichinöse Schweine, 14 mit Schweineseuche und 5 mit Rothlauf behaftete Schweine und ein an Ikterus leidendes Pferd.

Auf der Freibank wurden u. a. 470 tuberculöse, 107 finnige, 45 schweineseuche- und 8 rothlaufkranke Thiere verkauft. Ferner wurde das durch Ausschmelzen gewonnene Fett von 345 Rinder- und 884 Schweinegekrösen, die wegen Tuberculose beanstandet waren, auf der Freibank verkauft.

Von dem von auswärts eingeführten Fleische mussten 41 Thiere (darunter 1 trichinöses Schwein) gänzlich vernichtet und 2 Rinder, 6 Kälber, 6 Schweine wegen Tuberculose, $4^{6}/_{4}$ Bullen, $3^{16}/_{4}$ Kühe, 1½ Schweine wegen Finnen und 18 Thiere aus anderen Gründen der Freibank überwiesen werden.

Tuberculose fand sich:

unter den Rindern bei 32,82 pCt. gegen 32,17 pCt. im Vorjahre; unter den Kälbern bei 0,59 pCt. gegen 0,46 pCt. im Vorjahre; unter den Schafen bei 1,05 pCt. gegen 1,26 pCt. im Vorjahre; unter den Schweinen bei 5,25 pCt. gegen 5,23 pCt. im Vorjahre; ferner bei 1 Ziege.

Finnen wurden ermittelt:

bei 3,57 pCt. der Rinder, bei 0,09 pCt. der Kälber, bei 0,05 pCt. der Schweine.

1 Rind war als starkfinnig technisch zu verwerthen; 84 wurden, weil schwachfinnig, nachdem sie 21 Tage lang im Kühlhause gehangen hatten, roh auf der Freibank verkauft; 281 Rinder hatten verkalkte Finnen.

Digitized by Google

Trichinen wurden bei 9 Schweinen = 0,018 pCt. gefunden.

Der Fleischverbrauch betrug 68,80 kg pro Kopf.

Edelmann.

Dresden (5).

1. Auftrieb zu den Viehmärkten.

36 488 Rinder (davon 6096 aus Oesterreich), 88 841 Kälber (davon 362 aus Oesterreich), 59 240 Schafe, 117 Ziegen, 192 122 Landschweine.

Von den nach dem 1. Juni, dem Inkrafttreten des Sächs. Gesetzes über die staatliche Schlachtvieh-Versicherung, zugeführten Rindern und Schweinen waren sächsischen Ursprungs 3267 Rinder und 22 894 Schweine.

Der Sanitätsanstalt wurden überwiesen: lebend: 106 Rinder, 92 Kälber, 33 Schafe, 587 Schweine, verendet: 2 Rinder, 49 Kälber, 23 Schafe, 251 Schweine.

2. Schlachtungen.

26 720 Rinder (10 956 Ochsen, 8803 Bullen, 6961 Kühe und Kalben), 79 689 Kälber, 47 813 Schafe, 22 Ziegen, 143478 Schweine, 1525 Pferde (einschliesslich 2 Esel), 40 Hunde.

3. Beanstandungen.

11 488 Rinder (42,99 pCt. der geschlachteten), 718 Kälber (0,90 pCt.), 4221 Schafe (8,83 pCt.), 1 Ziege (4,55 pCt.), 8914 Schweine (6,21 pCt.), 119 Pferde (7,80 pCt.), 11 Hunde (27,50 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden:

a) beschlagnahmt und vernichtet: 40 Rinder (0,15 pCt. der geschlachteten), 47 Kälber (0,06 pCt.), 6 Schafe (0,01 pCt.), 23 Schweine (0,02 pCt.), 13 Pferde (0,85 pCt.), 1 Hund (2,50 pCt.).

b) beschlagnahmt und der Freibank überwiesen: 691 Rinder (2,59 pCt. der geschlachteten), 194 Kälber (0,24 pCt.), 27 Schafe (0,06 pCt.), 1746 Schweine (1,22 pCt.).

c) An einzelnen Organen wurden beschlagnahmt:

Thiergattung	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschied.
Rind	9414	39	1783	168	156	167	363	164	73	23	214
Kalb	215	4	200	6	7	258	—	—	—	—	17
Schaf	2722	5	2516	2	1	—	32	—	—	—	5
Ziege	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Schwein	4190	371	2802	69	710	94	1266	21	2	—	325
Pferd	64	1	28	4	—	9	—	—	1	—	1
Hund	8	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—

4. Krankheits-Statistik.

Von den hauptsächlich vorkommenden Krankheiten, soweit sie zu Beanstandungen oder Beschlagnahmungen führten, wurden beobachtet:

Abscesse: bei 337 Rindern, (1,26 pCt.), 52 Kälbern (0,06 pCt.), 143 Schafen (0,29 pCt.), 93 Schweinen (0,06 pCt.) und 5 Pferden (0,33 pCt.).

Aktinomykose: bei 93 Rindern (0,35 pCt.) und 54 Schweinen (0,03 pCt.).

Distomatose: bei 481 Rindern (1,83 pCt.), 2233 Schafen (4,67 pCt.) und 2 Schweinen (0,001 pCt.).

Echinococcen: bei 270 Rindern (1,01 pCt.), 228 Schafen (0,48 pCt.), 800 Schweinen (0,55 pCt.) und 3 Pferden (0,20 pCt.).

Euterkrankheiten: bei 150 Rindern (0,56 pCt.).

Finnen: bei 254 Rindern (0,95 pCt.), 4 Kälbern (0,005 pCt.) und 39 Schweinen (0,02 pCt.).

Herzbeutel- und Herzentzündungen: bei 20 Rindern (0,07 pCt.), 1 Kalbe (0,001 pCt.), 3 Schafen (0,006 pCt.) und 347 Schweinen (0,23 pCt.)

Icterus: bei 1 Rinde (0,003 pCt.), 4 Kälbern (0,005 pCt.), 13 Schafen (0,03 pCt.) und 10 Schweinen (0,006 pCt.).

Kryptorchismus und Geschlechtsgeruch des Fleisches: bei 215 Schweinen (0,14 pCt.).

Leberkrankheiten, verschiedene: bei 78 Rindern (0,29 pCt.), 14 Kälbern (0,01 pCt.), 72 Schafen (0,15 pCt.), 187 Schweinen (0,13 pCt.), 3 Pferden (0,20 pCt.) und 1 Hunde (2,50 pCt.).

Lungenkrankheiten, verschiedene: bei 35 Rindern (0,13 pCt.), 40 Kälbern (0,05 pCt.), 76 Schafen (0,16 pCt.), 626 Schweinen (0,43 pCt.), 42 Pferden (2,75 pCt.) und 1 Hunde (2,50 pCt.).

Lungenwürmer: bei 2277 Schafen (4,76 pCt.) und 274 Schweinen (0,19 pCt.).

Nierenkrankheiten, verschiedene: bei 99 Rindern (0,37 pCt.), 144 Kälbern (0,18 pCt.), 56 Schweinen (0,04 pCt.), 3 Pferden (0,20 pCt.) und 1 Hunde (2,50 pCt.).

Peritonitis und Pleuritis: bei 38 Rindern (0,13 pCt.), 12 Kälbern (0,01 pCt.), 11 Schafen (0,02 pCt.), 343 Schweinen (0,24 pCt.) und 1 Pferde (0,07 pCt.).

Pyämie und Septicämie: bei 3 Rindern (0,01 pCt.), 21 Kälbern (0,02 pCt.), 1 Schafe (0,002 pCt.), 5 Schweinen (0,003 pCt.) und 1 Pferde (0,07 pCt.).

Rothlauf: bei 71 Schweinen (0,053 pCt.).

Schweinepest und Schweineseuche: bei 4 Schweinen (0,002 pCt.).

Transportschäden: bei 35 Rindern (0,013 pCt.), 31 Kälbern (0,03 pCt.), 10 Schafen (0,02 pCt.) und 180 Schweinen (0,12 pCt.).

Trichinen: bei 9 Schweinen (0,006 pCt.) und 1 Hunde (2,50 pCt.).

Was die Tuberculose anlangt, so giebt die folgende Tabelle Aufschluss über das Vorkommen der Tuberculose und die Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere.

(Die hierhergehörige Tabelle s. S. 263 oben.)

An eingeführtem frischen Fleische wurden zur Beschau gestellt 424 447 kg Rind-, 171 603,5 kg Kalb-, 1218 kg Hammel-, 312,5 kg Ziegen- und 153 467,5 kg Schweinefleisch. — An verarbeitetem Fleische kamen zur Beschau 446 472,5 kg. Hiervon wurden u. a. 16 Prager Schinken wegen Finnen beschlagnahmt.

Edelmann.

Freiburg i. B. (17). Geschlachtet wurden 7398 Rinder, 13 977 Kälber, 3168 Schafe, 246 Ziegen, 22 347 Schweine, 184 Pferde.

Als „ungeniessbar" wurden dem Consum entzogen: 62 Rinder, 7 Kälber, 4 Ziegen, 5 Schweine und 12 Pferde. Als „nicht bankwürdig" wurden der Freibank überwiesen: 55 Rinder, darunter 3 wegen Finnen, 13 Kälber, 1 Schaf und 12 Schweine.

Tuberkulose fand sich bei 13,69 pCt. der Ochsen, 11,87 pCt. der Farren, 26,16 pCt. der Kühe, 5,81 pCt. der Rinder, 0,10 pCt. der Kälber und bei 0,51 pCt. der Schweine.

Die Fleisch-Einfuhr von auswärts betrug 139 676 kg.

Der Fleischverbrauch im Berichtsjahre ist pro Kopf der Bevölkerung auf 71,46 kg zu berechnen.

Edelmann.

Gmunden (24). Geschlachtet wurden: 453 Ochsen, 682 Kühe, 201 Kalbinnen, 109 Stiere, 3046 Kälber, 64 Schafe, 146 Lämmer und Kitze, 1090 Schweine und 8 Pferde.

Digitized by Google

Thiergattung	Zahl der tuberculösen Thiere		Von den tuberculösen Thieren wurden				Von den tuberculösen Thieren waren bankwürdig
	Stück	pCt. der geschlachteten	vernichtet	der Freibank überwiesen: im rohen Zustande	der Freibank überwiesen: Fleisch u. Fett nach vorgäng. Sterilisirung (Ausschmelzg.)	der Freibank überwiesen: nur das Fett nach vorgäng. Sterilisirung (Ausschmelzg.)	
Rinder, insgesammt	9532	35,68	30	226	176	—	9100
Ochsen u. Stiere	3891	35,51	6	67	42	—	3776
Bullen	2535	28,80	5	34	24	—	2472
Kühe u. Kalben	3106	44,62	19	125	110	—	2852
Kälber	266	0,33	12	89	16	—	149
Schafe	6	0,01	—	3	1	—	2
Schweine	4052	2,82	3	608	377	241	2823
Pferde	3	0,20	—	—	—	—	3

An geschlachteten Thieren und Fleisch wurden von auswärts nach Gmunden eingeführt: 79 751 kg Rindfleisch, 685 Stück Kälber im Gewichte von 38432 kg, 585 Stück Schafe, Lämmer und Kitze im Gewichte von 6544 kg und 2842 Stück Schweine im Gewichte von 150 916 kg, was einer Fleischzufuhr von insgesammt 270 643 kg gleichkommt.

Der Gesammtkonsum an Fleisch in Gmunden stellt sich demnach im Jahre 1900 auf 1445 Rinder, 3731 Kälber, 745 Schafe, Lämmer und Kitze, 3932 Schweine, 8 Pferde und 79 751 kg Rindfleisch (durchweg Hinterviertel).

Hiervon wurden bei der Beschau beanstandet und dem freien Verkehre entzogen bezw. vernichtet.

a) Ganze Schlachtthiere: 9 Rinder, 3 Kälber und 11 Schweine.

b) Fleisch: 53 kg Rindfleisch, 50 kg Kalbfleisch, 10 kg Schaffleisch und 57 kg Schweinefleisch.

c) Krankhaft veränderte Organe, stammend von Rindern: 3 Gehirne, 9 Herzen, 53 Lungen, 19 Lebern, 12 Milzen, 11 Nieren, achtmal sämmtliche Mägen und Gedärme, 11 Euter, 4 Zungen. 7 Schädel, zweimal die Kaumuskeln, dreimal das Zwerchfell, 30 ungeborene Kälber, 1 Kalbsniere; von Schweinen: 7 Herzen, 53 Lungen, 31 Lebern, 3 Milzen, 14 Nieren; ferner 1 Reh und 1 Henne.

Mit Tuberculose behaftet wurden befunden: 7 Ochsen (1,51 pCt.), 41 Kühe (6,01 pCt.) und 1 Kalbin (0,5 pCt.).

Wegen Finnen wurden beanstandet: 18 Rinder, und zwar 8 Ochsen, 5 Kühe und 5 Kalbinnen (darunter 2 Ochsen und 1 Kalbin hochgradig), und 5 Schweine kroatischer Provenienz.

In die Wasenmeisterei zu Mosham wurden 63 Fuhren animalischer Abfälle zur unschädlichen Beseitigung überführt. Edelmann.

Hamburg (27). Geschlachtet wurden 45369 Rinder, 57454 Kälber, 255987 Schweine, 83920 Schafe und 3618 Pferde.

Die Zahl der im geschlachteten Zustande eingeführten Rinder betrug 20933, der eingeführten Kälber 4169.

Der Abdeckerei wurden überwiesen 54 Rinder, 24 Kälber, 87 Schafe, 350 Schweine und 49 Pferde, der Kochanstalt 199 Rinder, 69 Kälber und 1427 Schweine. Unter diesen ganz confiscirten Thieren fand sich Tuberculose bei 235 Rindern (= 0,52 pCt. der geschlachteten Rinder), bei 73 Kälbern, 3 Schafen, 1516 Schweinen (= 0,59 pCt. der geschlachteten Schweine) und 3 Pferden; Finnen bei 1 Rind und 6 Schweinen; Trichinen bei 2 Schweinen. 52 Rinder wurden unter thierärztlicher Aufsicht gepökelt oder gekühlt, weil einzelne Finnen in ihnen gefunden worden waren.

Der absolute Fleischbedarf Hamburgs ist im Berichtsjahre gewachsen. Edelmann.

Heidelberg (28). Geschlachtet wurden 4591 Rinder, 9283 Kälber, 14098 Schweine, 1728 Schafe, 25 Ziegen, 27 Kitzlein, 40 Pferde. Hiervon wurden gänzlich beseitigt 2 Kühe, 1 Rind, 3 Kälber, 1 Schwein. Der Freibank wurden überwiesen 55 Rinder, 37 Kälber, 8 Schafe, 28 Schweine. Mit Tuberculose waren behaftet 7,23 pCt. der Rinder und 0,21 pCt. der Schweine. Z. erklärt den auffallend geringen Procentsatz der Rindertuberculose in Heidelberg damit, dass daselbst ausnahmslos gute und keine alten Thiere geschlachtet werden. Sogenannte Wurstkühe kämen in Heidelberg gar nicht zur Verwendung; zur Wurstfabrikation werde nur Bullenfleisch benützt. — Die Häufigkeit der Tuberculose bei den Schweinen hat zugenommen von 0,11 pCt. im Jahre 1894 zu 0,21 pCt. im Berichtsjahre. Z. bemerkt, dass die Schweinetuberculose, welche noch bis vor wenigen Jahren nur in Norddeutschland zu Hause war, sich jetzt auch in Baden eingenistet habe und grosse Fortschritte mache, und zwar seit Einführung der Sammelmolkereien. Er empfiehlt dringend die Abkochung der Milchrückstände aus den Centrifugenmolkereien als Mittel zur Bekämpfung der Schweinetuberculose. Edelmann.

Karlsbad (16). Geschlachtet wurden 1091 Rinder, 4549 Kälber, 3227 Schafe und Ziegen, 910 Schweine, 10 Zickel und Ferkel, geschlachtet eingeführt 6769 Kälber, 1218 Schafe und Ziegen, 4366 Schweine, 864 Zickel und Ferkel sowie 966256 kg Fleisch von verschiedenen Thieren, darunter 40321 Schinken. Hiervon wurden vernichtet 6 Kälber, 1 Schaf, 10 Schweine, 801 kg Fleisch und 382 einzelne Organe, der Freibank überwiesen 22 Rinder, 30 Kälber, 25 Schafe, 16 Schweine, 11 Ziegen und 2216 kg Fleisch, darunter 143 Prager Schinken, welche in gekochtem Zustande auf der Freibank verkauft wurden. Unter den vernichteten Thieren befanden sich 4 tuberculöse Kälber, unter den auf der Freibank verwertheten 4 tuberculöse Rinder, 1 tuberculöses Schwein, 17 finnige Rinder und 8 finnige Schweine. Die finnigen Rinder wurden nach 21 tägiger Aufbewahrung im Kühlhause im rohen Zustande verkauft.

Tuberculose wurde ermittelt bei 10,25 pCt. der

Digitized by Google

Stiere, 10,52 pCt. der Ochsen, 23,07 pCt. der Kühe, 21,42 pCt. der Kalbinnen, 0,065 pCt. der Kälber. Edelmann.

Karlsruhe (1). Geschlachtet wurden 11793 Rinder, 21020 Kälber, 1773 Schafe und Ziegen, 37405 Schweine, 1901 Ferkel und Kitzlein und 246 Pferde, zusammen 74138 Thiere.

Als „ungeniessbar" wurden dem Konsum gänzlich entzogen: 18 Rinder, davon 13 wegen Tuberculose, 16 Stück Kleinvieh, davon 11 wegen Tuberculose.

Der Freibank überwiesen wurden: 103 Rinder, davon 86 wegen Tuberculose und 1 finniges, 145 Stück Kleinvieh, davon 83 wegen Tuberculose.

Von ausserhalb wurden eingeführt: 926751 kg Fleisch, wovon der Abdeckerei als ungeniessbar 1285 kg und der Freibank 12946 kg überwiesen wurden.

Tuberculose fand sich bei 10,4 pCt. der geschlachteten Rinder und 0,8 pCt. der geschlachteten Schweine. Die Rindertuberculose hat somit seit 1899 um 0,7 pCt. abgenommen, die Schweinetuberculose seit 1899 um 0,1 pCt. und seit 1898 um 0,3 pCt. zugenommen.

Der Fleischkonsum betrug im Berichtsjahre pro Kopf 77,99 kg.

Ausserordentliche Fleischbeschau in der Stadt: Es fanden 622 Laden- und 164 Marktrevisionen statt, wobei 1/2 kg Rindsleber wegen verdorbener Beschaffenheit beanstandet wurde. Edelmann.

Kiel (20). Geschlachtet wurden 9099 Rinder, 9804 fette und 7599 nüchterne Kälber, 29104 Schweine, 2962 Schafe, 7330 Lämmer, 72 Ziegen, 995 Pferde. Ausserdem sind 6059630 kg Fleisch von ausserhalb eingeführt worden. Durchschnittlich berechnet sich hiernach der Fleischkonsum pro Kopf und Jahr auf 60 kg. Von den geschlachteten Thieren wurden beanstandet 2 Ochsen, 7 Bullen, 122 Kühe, 9 Quien, 26 fette und 144 nüchterne Kälber, 194 Schweine, 3 Schafe und Lämmer, 1 Ziege, 11 Pferde. Der Beanstandungsgrund war bei 2 Ochsen, 5 Bullen, 113 Kühen, 7 Quien, 16 fetten und 21 nüchternen Kälbern, sowie 177 Schweinen und 2 Pferden Tuberculose. Hervorzuheben ist das Vorkommen von 21 Tuberculosefällen bei nüchternen Kälbern, welche als Fälle von angeborener Tuberculose aufgefasst werden müssen. 76 Rinder und 13 Kälber hatten Finnen. Bei 17 Rindern und 4 Kälbern fanden sich lebende Finnen. Das Fleisch dieser Thiere wurde nach 21tägiger Pökelung unter Declaration verkauft. 3 Rinder und 1 Kalb waren mit mehr als 10 lebenden Finnen behaftet. Von den 177 wegen Tuberculose beanstandeten Schweinen wurden bei 132 die Speckseiten sorgfältig, mit Umgehung der tuberculösen Herde von den Körpern entfernt und auf dem Schlachthofe ausgelassen.

Mit Tuberculose waren behaftet: 32,64 pCt. der Rinder, 0,85 pCt. der Kälber und 4,02 pCt. der Schweine, Zu diesen Zahlen bemerkt der Bericht, dass von den 85 Rindern, welche nach der Tuberkulinimpfung in der Kieler Quarantäneanstalt nicht reagirt hatten, 3 trotzdem mit Tuberculose behaftet waren. Aus den Quarantäneanstalten in Flensburg, Apenrade, Lübeck und Altona wurden dem Kieler Schlachthofe zusammen 835 Rinder und 2 Kälber zur Abschlachtung zugeführt, von denen 266 mit Tuberculose behaftet waren.

Mithin waren von 920 aus Dänemark eingeführten Rindern, welche die Tuberculinprobe in den Quarantäneanstalten bestanden hatten, 229 = 24,88 pCt. tuberculös.

Von den aus Dänemark als eingeführtes Fleisch eingelieferten 1930 Rindern waren 1095 = 56,73 pCt. mit Tuberculose behaftet.

Bemerkenswerth ist auch in Kiel der Rückgang der Tuberculose bei den Schweinen auf 4,02 pCt. im Berichtsjahre gegenüber 5,12 pCt. im Vorjahre und 6,51 pCt. im Jahre 1896/97. Edelmann.

Königsberg (14), Geschlachtet wurden 13832 Rinder, 16887 Kälber, 20021 Schafe, 140 Ziegen, 60761 Schweine, 1232 Pferde. Ferner wurden von auswärts eingeführt 2112 ganze Rinder, 1411 Rinderviertel, 15027 ganze und 512 halbe Schweine, 9408 Kälber, 9772 Schafe. Demnach betrug der Fleischkonsum pro Kopf und Jahr 61,6 kg. Von den geschlachteten Thieren wurden 1241 = 1,099 pCt. beanstandet und dem freien Verkehr entzogen und zwar: 445 Rinder = 3,217 pCt., 646 Schweine = 1,063 pCt., 125 Kälber = 0,74 pCt., 21 Schafe = 0,105 pCt., 4 Pferde = 0,325 pCt. Wegen Tuberculose wurden beanstandet 293 Rinder, 239 Schweine, 5 Kälber; wegen Finnen 107 Rinder = 0,774 pCt., 133 Schweine = 2,19 pCt., 2 Kälber; wegen Trichinen 17 Schweine = 0,028 pCt. Mit Tuberculose waren überhaupt behaftet 21,53 pCt. der geschlachteten Rinder, 0,11 pCt. der geschlachteten Kälber, 4,44 pCt. der geschlachteten Schweine. Mit Finnen waren behaftet 323 Rinder = 2,41 pCt. sämmtlicher geschlachteter Rinder; davon waren einfinnig 290 Rinder, bis zu 10 Finnen wurden gefunden bei 42 Rindern, und mit zahlreichen verkalkten Finnen durchsetzt war das Fleisch eines Rindes. Von diesen Rindern wurden freigegeben 224, der Freibank überwiesen 93 in rohem Zustande, davon 92 nach 21tägiger Aufbewahrung im Kühlhause, ferner 2 in gekochtem Zustande und 13 in gepökeltem Zustande; nur 1 Rind wurde im Vernichtungsapparat technisch verwerthet. Edelmann.

Kreuznach (29). Geschlachtet wurden 2381 Rinder, 5598 Schweine, 5724 Kälber, 684 Schafe, 93 Ziegen, 246 Spanferkel, 9 Schaf- und Ziegenlämmer, 69 Pferde.

Von auswärts wurden eingeführt 9493 kg Rindfleisch, 1958 kg Kalbfleisch, 47,5 kg Schweinefleisch, 899 kg Hammelfleisch, zusammen 12,397,5 kg Fleisch.

Zur Vernichtung bezw. technischen Verwerthung wurden bestimmt 14 Rinder, 7 Kälber und 16 Schweine; auf der Freibank wurden verkauft 46 Rinder, 7 Kälber, 37 Schweine und 2 Schafe.

Tuberculose fand sich bei 25,6 pCt. der Rinder, 0,12 pCt. der Kälber, 1,7 pCt. der Schweine und bei 0,25 pCt. der Schafe und Ziegen.

Finnen fanden sich bei 17 Rindern.

Der Fleischverbrauch im Berichtsjahre betrug pro Kopf 58,5 kg. Edelmann.

Leipzig (10). Lebend untersucht wurden 10920 Ochsen, 1454 Kalben, 12884 Kühe, 6640 Bullen, zusammen 31898 Rinder, 74569 Kälber, 61238 Schafe, 209 Ziegen, 165456 Schweine.

Von diesen Thieren mussten wegen Seuchen oder anderen Krankheiten der Sanitätsanstalt überwiesen werden: 382 Rinder, wovon 114 Ochsen, 73 Kalben, 161 Kühe, 34 Bullen; 124 Kälber, 237 Schafe, 2 Ziegen, 432 Schweine.

Geschlachtet wurden: 31,140 Rinder, davon waren 10592 Ochsen, 1430 Kalben, 12483 Kühe, 6635 Bullen; 71569 Kälber, 54663 Schafe, 203 Ziegen, 157734 Schweine, 1839 Pferde, 15 Hunde.

Beanstandet wurden: 1029 Rinder = 3,30 pCt. der Schlachtungen und zwar 223 Ochsen, 69 Kalben, 632 Kühe, 105 Bullen; 238 Kälber (0,33 pCt.), 21 Schafe, 1495 Schweine (0,94 pCt.), 5 Pferde.

Von diesen beanstandeten Thieren mussten

a) gänzlich verworfen werden: 217 Rinder = 0,70 pCt. der Schlachtungen und zwar 43 Ochsen, 16 Kalben, 143 Kühe, 15 Bullen; 104 Kälber (0,14 pCt.), 9 Schafe, 35 Schweine (0,02 pCt.), 5 Pferde.

b) nicht bankwürdig roh verkauft werden: 226 Rinder = 0,72 pCt. der Schlachtungen und zwar 69 Ochsen, 20 Kalben, 101 Kühe, 36 Bullen; 76 Kälber (0,13 pCt.), 10 Schafe, 287 Schweine (0,18 pCt.).

Digitized by Google

c) nicht bankwürdig sterilisirt verkauft wurden: 585 Rinder = 1,88 pCt. der Schlachtungen und zwar 110 Ochsen, 33 Kalben, 388 Kühe und 54 Bullen; 58 Kälber (0,06 pCt.), 2 Schafe, 924 Schweine (0,58 pCt.).

d) nur Fett ausgeschmolzen: 1 Ochse und 249 (0,16 pCt.) Schweine.

An Organen wurden beanstandet: Von Rindern: 11240 Lungen, 62 Herzen, 5,863 Lebern, 1,897 Därme bezw. Gekröse, 702 Milzen, 1,575 Nieren, 726 Uteri, 225 Euter, 26 Zungen; von Kälbern: 162 Lungen, 345 Lebern, 105 Magen und Därme, 96 Milzen, 732 Nieren; von Schafen: 2503 Lungen, 5 Herzen, 1428 Lebern, 5 Magen und Därme, 4 Milzen, 16 Nieren, 51 Uteri, 1 Euter; von Ziegen: 4 Lungen, 4 Lebern; von Schweinen: 5182 Lungen, 23 Herzen, 5900 Lebern, 3360 Magen und Därme, 1227 Milzen, 2288 Nieren, 258 Uteri, 3 Euter; von Pferden: 41 Lungen, 45 Lebern; von Hunden: 9 Lungen. Ausserdem wurden noch beanstandet: 18215,5 kg Rind-, 59 kg Kalb-, 7 kg Hammel- und 2549 kg Schweinefleisch. Von diesem Fleische wurden 12465 kg Rind-, 51 kg Kalb-, 7 kg Hammel- und 458,5 kg Schweinefleisch als nicht bankwürdig verwerthet, während das übrige Fleisch unschädlich beseitigt werden musste.

Von dem in den Stadtbezirk eingeführten frischen, gesalzenen und gepökelten Fleische wurden vorgelegt und untersucht: 4782 Rinderviertel, 201 englische Braten, 450 Lebern, 12856 Zungen, 12 Fleischstücke, 2391 Kälber, 599 halbe Kälber, 10 Kalbsrücken, 1000 Kalbskeulen, 6 Fleischstücke, 121 Hammel, 3 halbe Hammel, 10 Hammelrücken, 31 Hammelkeulen, 189 Schweine, 10 halbe Schweine, 1035 Schweinsrücken, 167 Schweinskeulen, 93611 Schweinslebern, 26 Fleischstücke, 1 Pferd.

Davon wurden a) zurückgewiesen: 3 Rinderviertel, 12 Fleischstücke, 2 Kalbskeulen, 6 Fleischstücke, 26 Schweinefleischstücke, b) beanstandet: 31 Rinderviertel, 2 englische Braten, 73 Lebern, 77 Zungen, 2 Kälber, 2 halbe Kälber, 1101 Schweinslebern.

Von dem beanstandeten Fleische wurden 7 Rinderviertel wegen allgemeiner Tuberculose sterilisirt und ein halbes Kalb wegen Gelbsucht als nichtbankwürdig verwerthet.

Von den mit dem Fleische eingeführten Organen wurden beanstandet: von Rindern: 37 Lungen, 17 Lebern, 1 Gekröse, 6 Nieren; von Kälbern: 2 Lungen, 7 Lebern, 18 Nieren; von Schafen: 1 Lunge; von Schweinen: 4 Lungen, 4 Lebern und 3 Gekröse.

Nur auf Trichinen wurden untersucht: 979 Schweinszungen, 814 Schinken, 82 Stück Rauchfleisch, 739,25 kg Wurst, 3 Speckseiten und 247 Wildschweine. Trichinen wurden nachgewiesen in einer Schinkenwurst und einer Schweinszunge. Edelmann.

Linz (15). Geschlachtet wurden 7183 Stück Grossvieh (darunter 1111 Stiere, 5082 Ochsen, 931 Kühe und 59 Kalbinnen), 2303 Kälber, 174 Schafe und Ziegen, 484 Lämmer und Kitze, 8787 Schweine und 5 Pferde. Hiervon wurden aus Sanitätsrücksichten confiscirt und vom Consum ausgeschlossen: 8 Rinder, 1 Ziege, 96 Schweine und zahlreiche Organe (darunter 38 Köpfe [Kiefer], 17 mal die Kaumuskeln, 15 Zungen, 104 Fussenden, 1310 kg Fleisch und 24 unausgetragene Kälber).

Von auswärts zugeführt und der Beschau unterzogen wurden 663228 kg Rindfleisch, 18141 kg Kalbfleisch, 1434 kg Schaf- und Ziegenfleisch, 6749 kg Lammfleisch und 27786 kg Schweinefleisch. Hiervon wurden als gesundheitsschädlich vom menschlichen Consum ausgeschlossen und vernichtet: 3505 kg Rindfleisch, 479 kg Kalbfleisch, 94 kg Schaf- und Ziegenfleisch, 436 kg Schweinefleisch und zahlreiche Organe.

Auf die städtische Freibank wurden verwiesen: a) von im Schlachthofe geschlachteten Thieren: 36 Rinder, 3 Kälber, 2 Ziegen, 8 Lämmer, 2 Kitze und 106 Schweine; b) von Auswärts zugeführten Fleischwaren: 13340 kg Rindfleisch, 146 Kälber, $28^1/_2$ Schafe, 9 Ziegen, 28 Lämmer, 47 Kitze und 92 Schweine; insgesammt also 33234 kg Fleisch.

372 kg Rindfleisch wurden zwangsweise ausgeführt und den betr. Eigenthümern zum Hausgebrauche überlassen.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Thieren wurden mit Tuberculose behaftet befunden: 119 Stiere (10,8 pCt.), 719 Ochsen (14,2 pCt.), 261 Kühe, (30,8 pCt.), 8 Kalbinnen (13,6 pCt.) 1 Kalb (0,04 pCt.), und 43 Schweine (0,5 pCt.).

Mit Finnen wurden behaftet befunden: 45 Rinder (0,7 pCt.) und 98 Schweine (1,1 pCt.). Von den geschlachtet zugeführten Schweinen waren 27 (0,09 pCt.) finnig. Edelmann.

Magdeburg (3). Auf dem Schlachthofe wurden 16656 Rinder, 18913 Kälber, 21644 Schafe, 371 Ziegen, 73350 Schweine, 18 Spanferkel, 1225 Pferde geschlachtet. Der Fleischverbrauch lässt sich auf 67,68 kg pro Kopf und Jahr berechnen.

Von den 132177 Thieren sind 1009 = 0,763 pCt. beanstandet worden. Es führten zu Beanstandungen u. a. Tuberculose bei 26 Ochsen, 16 Bullen, 139 Kühen. 5 Kälbern, 1 Schaf, 3 Ziegen, 198 Schweinen. Finnen bei 30 Ochsen, 41 Bullen, 17 Kühen, 3 Kälbern und 15 Schweinen. Trichinen wurden im Berichtsjahre nicht gefunden. Ferner wurden 16750 Lungen, 5445 Lebern und eine grosse Anzahl anderer Organe wegen verschiedener Ursachen beanstandet, darunter wieder 15 Rinderköpfe wegen Xanthosis.

Tuberculose wurde bei 24,286 pCt. der geschlachteten Rinder, bei 0,301 pCt. der geschlachteten Kälber, bei 0,009 pCt. der geschlachteten Schafe, bei 2,156 pCt. der geschlachteten Ziegen, bei 3,574 pCt. der geschlachteten Schweine und bei 0,082 pCt. der geschlachteten Pferde festgestellt. Finnen wurden bei 187 Rinder (= 1,123 pCt.) und bei 13 Kälbern (gleich 0,069 pCt.) gefunden. Bei 99 Rindern (= 52,941 pCt. der mit Finnen behafteten Rinder) und bei 10 Kälbern (= 76,923 pCt. der mit Finnen behafteten Kälber) waren die Finnen abgestorben und verkalkt, weshalb das Fleisch dieser Thiere dem freien Verkehr übergeben werden konnte. 3 Rinder und 1 Kalb waren mit mehr als 10 Finnen behaftet und mussten deshalb als starkfinnig zur Vernichtung bestimmt werden. Von 73368 Schweinen erwiesen sich nur 15 = 0,020 pCt. als finnig und zwar 7 als schwach- und 8 als starkfinnig.

Von Ausserhalb wurden eingeführt 615 ganze, 132 halbe Rinder und 174 Rinderviertel, 2330 ganze Kälber, 3 Kalbskeulen, 294 ganze Schafe, 2 Hammelkeulen, 23 Ziegen, 483 Schweine, 22 halbe Schweine und 49792 präservirte Lebern.

Von dem eingeführten Fleische wurden beanstandet und der Freibank übergeben: 92 Rinderviertel, 13 Kälber, 10 Schafe und $4^1/_2$ Schweine, dagegen der Abdeckerei überwiesen: 55 Rinderviertel, 12 Kälber, 1 Schaf und 2 Ziegen. Unter den Beanstandungsursachen fanden sich: Tuberculose bei 16 Rindervierteln und 1 Schwein, Finnen bei 7 Rindervierteln; ausserdem wurden zahlreiche einzelne Organe beanstandet, darunter 1052 präservirte Lebern (= 2,113 pCt, der eingeführten Lebern) und zwar 142 Lebern wegen Tuberculose, 30 wegen Echinokokken und 880 wegen verdorbener Beschaffenheit bezw. Fäulniss. Edelmann.

Sawwaitow (21a) theilt über das St. Petersburger Schlachthaus für Pferde unter Anderem Folgendes mit:

Im Jahre 1900 wurden im genannten Schlachthaus 6395 Pferde geschlachtet und zwar für den

Digitized by Google

menschlichen Genuss 3094 und zum Futter für Thiere 3301. Hierbei wurden ermittelt und vernichtet 93 rotzkranke und 10 am Petechialtyphus leidende Pferde. Ferner wurde bei 29 Thieren die Räude constatirt. Wegen verschiedener pathologisch-anatomischer Veränderungen wurden vernichtet: 71 Cadaver, 119 Geschlinge, 282 Lungen, 9 Herzen, 83 Lebern, 79 Milzen, 84 Nieren und 4 Harnblasen.

An verschiedenen Krankheiten, welche die erwähnten Vernichtungen bedingten, wurden ermittelt: Melanosis in 9 Fällen, Pleuritis — 78, verschiedene Pneumonien — 177, Lungengangrän — 4, Lungenemphysem — 70, Parasiten (Concrementen) in Lungen — 32, Pleuropneumonie — 2, chronische Peritonitis — 44, Geschwülste in der Bauchhöhle —1, Hepatitis — 20, Jcterus — 6, Nephritis — 5, Amyloidentartung der Leber, Nieren und Milz — 6, allgemeine Sarcomatose — 1 Fall.

Ausserdem wurden constatirt Rundwurmer in 111 Fällen, Darmsteine in einem Fall, Vorfall des Penis in 2 Fällen, Fracturen — 124 Fälle, Zerreissung der Bänder — 1 Fall, Lähmungen — 3 Fälle, chronische Wassersucht der Gehirnventrikel — 18 Fälle und Elephantiasis — 5 Fälle.

Die Gesammtausgaben (incl. Remonte) betrugen im Berichtjahr 8132 Rubel 64 Cop., während die Einnahmen 12681 Rubel ergaben. J. Waldmann.

Potsdam (11). Geschlachtet wurden 3000 Rinder, 14191 Schweine, 3933 Kälber, 6243 Schafe, 161 Pferde.

Die Einfuhr von geschlachtetem Fleisch ist auch auf der bisherigen Höhe geblieben; besonders hoch ist wieder die Einfuhr der nicht genügend controllirbaren einzelnen Theile geworden. Eingeführt wurden 1131 Stück Grossvieh, 3647½ Schweine, 3781 Kälber, 561 Schafe und 353 einzelne Theile. Nicht einbegriffen ist hierbei das Fleisch, das auf sogenannte Bestellscheine seitens der auswärtigen Fleischer eingeführt und den Einwohnern direct geliefert wird.

Von den geschlachteten Thieren wurden beanstandet 38 Rinder, 4 Kälber, 4 Schafe, 76 Schweine, 4 Pferde. Hiervon wurden der Abdeckerei überwiesen 1 Rind, 7 Schweine, 4 Kälber, 4 Pferde, die übrigen wurden der Freibank zugeführt. Der Grund der Beanstandungen war: Tuberculose bei 11 Rindern und 51 Schweinen, Rothlauf bei 2 Schweinen, Finnen bei 25 Rindern und 6 Schweinen, Trichinen bei 2 Schweinen, Wässerigkeit bei 4 Pferden, urinöser Geruch bei 11 Schweinen, Kalkconcremente bei 1 Schwein, Sarcomatose bei 1 Schaf, septische Nabelvenenentzündung bei 2 Kälbern, Hydrämie bei 1 Kalbe, Gelbsucht bei 1 Rinde, 3 Schafen und 3 Schweinen; verendet waren 2 Thiere.

Tuberculose fand sich bei 33,33 pCt. der geschlachteten Rinder, bei 0,48 pCt. der geschlachteten Kälber, bei 5,93 pCt. der geschlachteten Schweine, bei 0,03 pCt. der geschlachteten Schafe.

Finnen wurden bei 25 Rindern (= 0,83 pCt. der geschlachteten) und bei 6 Schweinen (= 0,04 pCt. der geschlachteten) gefunden.

Von dem eingeführten Fleische wurde beanstandet: 1 Rind und 5 Schweine wegen Tuberculose, 17½ Rinder und 2 Schweine wegen Finnen, 1 Kalb und 2 Schweine wegen Fäulniss, ½ Rind wegen Leukämie, 1 Kalb wegen wässeriger Beschaffenheit. Hiervon wurden 1 Rind, 2 Kälber und 2 Schweine (Wild) der Abdeckerei, die übrigen Thiere der Freibank überwiesen. An einzelnen Organen wurden beanstandet und verbrannt: 263 Lungen, 119 Lebern, 6 Herzen, 1 Magen und Darm, 2 Kiefer, 4 Nieren, 7 Brustfelle, 1 Bauchfell, 3 Fleischstücke. 1 Kopf und Zunge wurden gekocht und 1 Gekröse ausgeschmolzen.

Der Fleischverbrauch Potsdams war in Folge der hohen Fleischpreise (Schlachtsteuer) niedriger als in anderen Städten, er betrug pro Kopf der Bevölkerung 49,67 kg. Edelmann.

Sorau N.-L. (12). Geschlachtet und untersucht 1684 Rinder, 3525 Kälber, 1291 Schafe, 22 Ziegen, 6729 Schweine und 220 Pferde. Davon waren tuberculös 417 Rinder, 7 Kälber, 90 Schweine und 1 Pferd. Wegen Tuberculose ganz vernichtet wurden 3 Rinder, 1 Kalb und 5 Schweine, auf der Freibank verkauft 14 Rinder, 3 Kälber, 2 Schweine; die übrigen 400 Rinder, 83 Schweine, 3 Kälber und 1 Pferd gelangten nach Entfernung der erkrankten Organe in den freien Verkehr. Trichinen wurden bei 3 Schweinen gefunden, Finnen bei 2 Schweinen. — Die Zahl der Rinderfinnenfunde stieg von 3 im Vorjahre auf 40 in diesem Jahre, und zwar kamen 28mal verkalkte oder verkäste Rinderfinnen vor, während 17mal Schwachfinnigkeit und 1mal Starkfinnigkeit constatirt wurde; unter den 17 schwachfinnigen Rindern waren 9 einfinnige; 4 Rinder wurden nach Durchpökelung, 13 nach 21tägiger Aufbewahrung im Kühlhause auf der Freibank verkauft. Aus anderen als den vorgenannten Gründen wurden noch beanstandet 2 Rinder, 18 Schweine, 2 Kälber, 1 Schaf und 1 Pferd, davon vernichtet 2 Schweine, 2 Kälber und 1 Pferd. An Organen wurden vernichtet von Rindern 376 Lungen, 122 Lebern, 51 Herzen, 102 Därme, 41 Milzen, 26 Nieren, von Schweinen 494 Lungen, 118 Lebern, 36 Milzen, 88 Därme, 125 Herzen, 8 Kälberlungen, 192 Schaflungen, 175 Schaflebern, 13 Pferdelungen, 5 Pferdelebern.

Von auswärts wurden zur Untersuchung eingeführt: 4 Pferde, 213 ganze, 228 halbe Rinder, 82 ganze, 233 halbe Schweine, 1030 Kälber, 206 Schafe, 7 Ziegen, 368 Zickel, 1803 Schinken und 270 Speckseiten. Davon waren tuberculös 22 Rinder, 2 Kälber und 5 Schweine, während bei 6 Rindern Finnen gefunden wurden.

Die Fleischbeschau wird ausgeübt durch 1 Thierarzt, 1 empirischen Fleischbeschauer und 6 Trichinenschauerinnen. Die Thätigkeit des empirischen Fleischbeschauers beschränkt sich laut Dienstanweisung auf Untersuchung der Därme und Lebern sämmtlicher Schlachtthiere. Diese Einrichtung hat sich bewährt und dürfte überall da zu empfehlen sein, wo ein Thierarzt entlastet werden soll, wo aber für 2 Thierärzte nicht genügend Beschäftigung vorhanden sein würde. — Die seit 2 Jahren angestrebte Verkürzung der Schlachtzeiten ist auf Drängen des Schlachthofvorstehers zunächst probeweise durchgeführt; statt einer früheren Tagesdienstzeit von 10 Stunden besteht jetzt eine solche von 7—8 und eine wöchentliche von 43 Dienststunden. Die neuen Schlachtzeiten haben allseitige Befriedigung gefunden; Dampf und Gasconsum haben abgenommen und die Kräfte der Schlachthof-Angestellten werden ebenso wie die der Gewerbetreibenden concentrirt.

Edelmann.

Stettin (7). Im Berichtsjahre sind geschlachtet worden: 12866 Rinder, 14265 Kälber, 26512 Schafe, 93 Ziegen, 53647 Schweine, 861 Pferde und 11 Saugfohlen.

Der Untersuchungsstation des Schlachthofes wurde zugeführt frisches Fleisch von ausserhalb geschlachteten Thieren, und zwar von 1875 Rindern, 2145 Kälbern, 782 Schafen, 10 Ziegen, 3358 Schweinen und 9 Pferden, zusammen von 8179 Thieren. Ausserdem wurden von ausserhalb 1184 kg präservirtes Fleisch und Eingeweidetheile eingeführt.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Thieren wurden beanstandet und der Abdeckerei überwiesen: 32¼ Rinder, 12 Kälber, 2 Schafe, 81 Schweine und 8 Pferde. Ausser diesen ganzen Thieren wurde eine grosse Anzahl innerer Organe ganz oder theilweise vernichtet. An Tuberculose sind erkrankt befunden worden: 2350 Rinder, 23 Kälber, 15 Schafe, 1192 Schweine und 1 Ziege; mit Finnen waren behaftet: 103 Rinder

Digitized by Google

(davon 11 mal lebensfähige) und 2 Schweine), mit Trichinen 2 Schweine.

Von dem von ausserhalb eingeführten Fleische gelangten zur Vernichtung: $2^3/_4$ Rinder, 4 Kälber, 1 Schaf und zahlreiche einzelne Organe.

Der Freibank wurden $372^1/_2$ Thiere überwiesen, und zwar 105 Rinder, $121^1/_2$ Kälber, 35 Hammel, 7 Ziegen und 104 Schweine, wovon 13 Schweine und 4 Rinder im gekochten Zustande zum Verkauf kamen.

Der Fleischverbrauch Stettins lässt sich auf etwa 65,65 kg pro Kopf und Jahr berechnen. Edelmann.

Zwickau (19). Im Jahre 1898 wurden geschlachtet: 3424 Rinder, 6924 Kälber, 16 338 Schweine, 5297 Schafe, 28 Ziegen, 122 Pferde, 47 Hunde. Ferner wurden von ausserhalb eingeführt: 2 ganze Rinder, 203 Rinderviertel, 1 halbes Schwein, 70 Kälber und zahlreiche einzelne Theile, u. A. 8066 Lebern. Hiervon wurden gänzlich vernichtet 6 Rinder = 0,17 pCt., 13 Kälber = 0,18 pCt., 4 Schafe = 0,07 pCt., 2 Schweine = 0,01 pCt., 2 Pferde = 1,64 pCt., 1 Hund = 2,12 pCt. Der Freibank überwiesen wurden 81 Rinder = 2,36 pCt., 9 Kälber = 0,13 pCt., 20 Schafe = 0,37 pCt., 164 Schweine = 1,00 pCt. Die Krankheiten, welche zu den Beanstandungen führten, waren u. A. Finnen bei 12 Rindern und 3 Kälbern; Tuberculose bei 1548 Rindern, 26 Kälbern, 3 Schafen und 1066 Schweinen; Trichinen bei 1 Hunde.

Im Jahre 1899 wurden geschlachtet: 3529 Rinder, 7160 Kälber, 18835 Schweine, 5146 Schafe, 18 Ziegen, 119 Pferde, 33 Hunde. Von ausserhalb eingeführt wurden 2 Rinder, 193 Rinderviertel, 895 Kälber, 7 Schafe und zahlreiche einzelne Organe, darunter 10076 Schweinelebern.

In den Jahren 1898 und 1899 war der Fleischconsum auf 58,79 kg bezw. 61,41 kg pro Kopf der Bevölkerung gegen 54,9 kg im Jahre 1894 zu berechnen.

Die Beanstandungen betrafen im Jahre 1899 4 Rinder = 0,11 pCt., 16 Kälber = 0,22 pCt., 1 Ziege = 5,5 pCt., 4 Schweine = 0,02 pCt., 2 Pferde = 1,68 pCt. Auf die Freibank wurden verwiesen 85 Rinder = 2,43 pCt., 15 Kälber = 0,19 pCt., 128 Schweine = 0,67 pCt. Die Beanstandungsursachen waren u. A. Finnen bei 29 Rindern, Tuberculose bei 1619 Rindern, 59 Kälbern und 98 Schweinen. Tuberculose wurde ermittelt:

	1898		1899	
bei Rindern	1548 = 45,2	pCt.	1619 = 45,8	pCt.
„ Kälbern	26 = 0,37	„	59 = 0,82	„
„ Schafen	3 = 0,05	„	0 = 0,00	„
„ Schweinen	1066 = 6,52	„	734 = 3,89	„

Trichinös war 1 Hund.

Der Bericht hebt hervor, dass eine Steigerung der Häufigkeit der Tuberculose in den Berichtsjahren nicht festzustellen sei, dass sich vielmehr bei den Schweinen ein auffallender Rückgang bemerkbar mache. Edelmann.

4. Trichinenschau.

1) Böhm, Die Hygiene im Trichinenschauamte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 321. — 2) Duncker, Ein Beitrag zur Trichinenschau mit Hülfe des Projectionsapparates. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 41. — 3) Edelmann, Die Verwendung der Trichinenschau-Fleischproben. Deutsche Th. Wochenschr. S. 181. — 4) Fröhner, Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau in Preussen im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 153. — 5) Haase, Primär verkalkte Trichinen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 143. — 6) Penkert, Trichinenepidemie in Sangerhausen und die Gebühren der Fleischbeschauer. Zeitschr. f. Medicinalbeamte. No. 2. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 203. — 7) Tempel, M., Chemnitz, Beitrag zur Untersuchungspflicht der Hunde auf Trichinen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. XI. Jahrg. 6. Heft. S. 167. — 8) Trebert, Ueber das Anfertigen von Präparaten zur Trichinenschau und die hierzu zur Verwendung kommenden Glasplatten. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 140. — 9) Zórawski, Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. Przegląd Weterynarski. 1900. p. 209. (Empfiehlt zur Untersuchung, anstatt des Microscopes, das Sciopticon, bei welchem das Gesichtsfeld 49 mal grösser als im Microscope ist, und die Arbeit, dank dem binocularen Sehen, etwa 98 mal schneller gehen kann.) — 10) Wolffhügel, Ein neues Trichinenmicroscop. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene. 12. Bd. S. 78. (Beschreibung einer neuen Construction von Teschner in Berlin.) — 11) Weber, Nothwendigkeit und Durchführung einer gleichmässigen technischen Beaufsichtigung der Trichinenschau. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. No. 25. S. 389. — 12) Preussen, Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau im Jahre 1899. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XI. Bd. 5. H. S. 155. — 13) Königreich Sachsen, Verordnung, die Untersuchung geschlachteter Hunde auf Trichinen betr. Vom 6. Juli 1901. Ebendas. 12. Bd. S. 83. Deutsche Th. Wochenschrift. S. 391. — 14) Abänderung des Berliner Fleischbeschauregulativs. (Betrifft Trichinenschaueinrichtungen.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 350. — 15) Uebertretung der Polizeiverordnung, betr. Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Gerichtsentscheidung. Berl. th. Wochenschr. No. 45. S. 685.

Ausübung. Die Zahl der im Königreich Preussen (12) im Jahre 1899 auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine betrug in sämmtlichen Regierungsbezirken, ausschliesslich Sigmaringen, 9 230 353 Stück, von denen 1021 = 0,11 pM. als trichinös und 4390 = 0,48 pM. als finnig befunden worden sind. Die grössten Zahlen von untersuchten Schweinen wiesen auf die Regierungsbezirke Stadtkreis Berlin (856 970), Düsseldorf (662 341), Potsdam (549 079), Breslau (501 123), Merseburg (475 407), Magdeburg (475 106), Oppeln (471 237), Arnsberg (468 904), Frankfurt (448 995), die kleinsten dagegen Aurich (22 340), Stralsund (39 920), Köslin (61 210), Koblenz (65 536).

Verhältnissmässig die meisten trichinösen Schweine entfielen auf die Regierungsbezirke Posen (1,64 pM.), Bromberg (0,47 pM.), Königsberg (0,37 pM.), Gumbinnen 0,33 pM.), Marienwerder (0,31 pM.), die wenigsten auf Düsseldorf (0,0015 pM.), Minden (0,0090 pM.), Merseburg, Arnsberg, Aachen (je 0,01 pM.). Keine Trichinenfunde sind gemeldet aus den Regierungsbezirken Schleswig, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Koblenz, Köln, Trier. Finnige Schweine kamen verhältnissmässig am zahlreichsten vor in den Regierungsbezirken Oppeln (1,68 pM.), Düsseldorf (1,62 pM.), Königsberg (1,41 pM.), Posen (1,27 pM.), Aachen (1,15 pM.), am wenigsten in Aurich (0,04 pM.), Stettin (0,06 pM.), Köslin, Liegnitz, Münster (je 0,07 pM.). Kein Finnenfund ist gemeldet aus den Regierungsbezirken Stralsund und Schleswig.

Durch die gemäss des Zirkular-Erlasses der Minister des Innern, für Landwirthschaft u. s. w. und den Medizinal- u. s. w. Angelegenheiten vom 21. Mai 1892 angeordnete Untersuchung aller aus Amerika eingeführten Schinken und Speckseiten wurden in Preussen im Ganzen 1263 Stück solcher Fleischwaaren als trichinös befunden. Hiervon entfielen die meisten auf die Regierungsbezirke Stettin (382), Potsdam (180), Liegnitz (113), Schleswig (111), die wenigsten auf Kassel (1), Stade, Minden (je 2), Aurich (3), Merseburg (4), Breslau (5), Frankfurt (6).

In sämmtlichen 36 Regierungsbezirken Preussens waren insgesammt 28 224 Fleischbeschauer (Tri-

Digitized by Google

chinenschauer) behufs Ausübung der Fleischbeschau amtlich angestellt, darunter die meisten in den Regierungsbezirken Breslau (1980) und Merseburg (1971), die wenigsten in Köslin (68) und Aurich (80).

Ueber die Ergebnisse in den einzelnen Regierungsbezirken gewährt eine besondere Tabelle eine Uebersicht. Edelmann.

Trichinen im Hundefleisch. Bereits im Jahre 1899 hatte Tempel (7) auf die Nothwendigkeit hingewiesen, das zum menschlichen Genusse bestimmte Hundefleisch der zwangsweisen Trichinenschau zu unterwerfen, eine Forderung, die vor ihm bereits Leistikow gestellt und der sich später auch Pirl angeschlossen hatte.

In der vorliegenden Veröffentlichung weisst nun Tempel erneut darauf hin, dass beim Hunde Muskeltrichinen viel häufiger vorkommen, als beim Schweine, denn innerhalb 4 Jahren wurden auf dem Chemnitzer Schlachthofe unter 1167 untersuchten Hunden 13 = 1,11 pCt. trichinös befunden, während von den im gleichen Zeitraum beschauten 193 108 Schweinen nur 51 = 0,03 pCt. mit Trichinen behaftet waren. — Vergleicht man die im gleichen Zeitraum in Chemnitz geschlachteten, aus Sachsen stammenden Schweine und Hunde mit einander, so ist dem obigen Procentsatz von 1,11 der trichinösen Hunde ein solcher von 0,001 bei den Schweinen gegenüber zu stellen. Es kommt demnach auf 69 Hunde ein trichinöser und erst auf 67 259 sächsische Schweine eines, welches mit Trichinen behaftet ist.

Somit ist die Ausübung der Trichinenschau auch bei Hunden, deren Fleisch durchaus nicht immer gut gekocht oder gebraten wird, eine unbedingte sanitäre Forderung. Edelmann.

Trebert (8) empfiehlt zur **Anfertigung der Trichinenschau-Präparate** ein Compressorium mit kürzerem Deckglas, das durch eine besondere Presse angedrückt und durch eigenartige Schrauben gehalten wird. Edelmann.

Duncker (2) kommt bei seinen Auslassungen über die **Projections-Trichinenschau** zu dem Schlusse, dass gegenüber der letzteren das bisher geübte Verfahren grosse Vorzüge hat, denn es erfordert einen viel einfacheren Geschäftsgang, ist zuverlässiger und billiger. Edelmann.

Verwerthung der Trichinenschau-Fleischproben: Die Trichinenschaufleischproben stellen nach Edelmann (3) polizeilich entnommene Untersuchungsobjecte vor, auf die die betreffenden Eigenthümer der Schweine keinen Anspruch machen können. Falls die Eigenthümer eine Bezahlung verlangen würden, wozu sie berechtigt sind, so müssten eben die Trichinenschaugebühren, die den Aufwand der Polizeibehörde decken sollen, erhöht werden, sodass der Gewinn der Schweineschlachtenden nur ein eingebildeter wäre.

Eine besondere Rolle spielt die hygienische Seite der Frage. Durch die Manipulationen, die mit den Proben vorgenommen werden, werden sie zu einer mangelhaften, nicht bankwürdigen, verdorbenen Waare im Sinne von § 10 des N. M. Gesetzes. Die Gesundheitsschädlichkeit durch Zersetzung oder die Uebertragung von Krankheiten durch Infection mit Erregern von ansteckenden Krankheiten der Menschen ist bei geeigneten Massregeln von geringer Bedeutung.

Hinsichtlich der Verwerthung kommen folgende Punkte in Betracht;

Die Rückgabe der Proben an die betr. Eigenthümer oder deren Ueberlassung an Personen, welche das Fleisch ohne Beschränkung zur Herstellung menschlicher Nahrungsmittel verwerthen, kann nicht gebilligt werden, da das Fleisch ein mangelhaftes ist, dessen Inverkehrbringen nach § 10 des N. M. Ges. aber nicht controlirt werden kann; ebenso hängt die Ueberlassung an die Trichinenschauer von der Möglichkeit der Controle ab. Der Verkauf auf der Freibank ist wohl das Beste. Gegen die Verwendung als Thierfutter unter Controle ist nichts einzuwenden. Die Vernichtung der Proben bezw. deren Verarbeitung für technische Zwecke beseitigt alle Bedenken, ist jedoch nicht wirthschaftlich.

Der Erlös könnte entweder zu Gunsten des Haushalts der betr. Trichinenschau-Verwaltung, oder zu gemeinnützigen Zwecken des Fleischergewerbes oder der Trichinenschauer verwandt werden. Edelmann.

Trichinosis. Im Dorfe Gryzyn bei Kosten sind die Wirthsfrau T., ihr Kind und das Dienstmädchen an Trichinosis erkrankt. Die Frau ist gestorben.

Bei der Trichinenepidemie in Podgorz bei Thorn sind in 17 Familien 38 Personen erkrankt und durch Verschleppung von Cervelatwurst nach Insterburg daselbst 5 weitere Personen. Todesfälle sind nicht vorgekommen.

Bei der Trichinen-Epidemie in Sangerhausen sind, wie jetzt amtlich im Reichs-Anzeiger bekannt gegeben wird, im Ganzen 67 Erkrankungsfälle vorgekommen, 52 bei männlichen, 15 bei weiblichen Personen. Ein Todesfall ist nicht eingetreten. Als Ausgangspunkt der Epidemie ist die Schlächterei von B. W. in Sangerhausen erwiesen. Der Trichinenschauer hat sich insofern einer nachweisbaren Pflichtwidrigkeit schuldig gemacht, als er das Fleisch zur Untersuchung nicht selbst entnommen hatte. Er ist deshalb in eine Polizeistrafe genommen worden. Die Pflichtwidrigkeit des Trichinenschauers hat angesichts der schweren Schädigungen, welche die Bevölkerung betroffen hat, durch die gegen ihn verhängte Polizeistrafe nur eine geringe Sühne erfahren. Edelmann.

Verschiedenes. Böhm (1) fordert grösste Reinlichkeit im Trichinenschauamte und Erfüllung der wichtigsten hygienischen Forderungen, damit die Entnahme, Untersuchung und Behandlung der Fleischproben so sauber als möglich geschieht und die von Edelmann empfohlene Verwerthung auf der Freibank rationell durchführbar ist. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Edelmann.

Haase (5) beschreibt eine Beobachtung an trichinösem Schweinefleisch, nach der es sich um primär verkalkte Trichinen, d. h. um solche handelt, die bereits abgestorben waren, als die Verkalkung begann. Zu den Ursachen dieses Vorganges vermag H. jedoch neue Gesichtspunkte nicht beizutragen. Edelmann.

5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Abel, Zum Kampfe gegen die Conservirung von Nahrungsmitteln durch Antiseptica. Hyg. Rundschau. XI. Jahrg. S. 265. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 249 u. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 50. — 2) Baier, Ueber Vorprüfung von Fleisch auf Formaldehyd. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 70. — 3) Bail, Versuche über eine Möglichkeit der Entstehung von Fleischvergiftungen. Hygien. Rundschau. X. Bd. Nr. 21. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 279. — 4) Beythin, Ueber die chemische Zusammensetzung und den Nährwerth verschiedener Fleischsorten. Ztschr. f. Unters. der Nahrungs- u. Genussmittel, sowie der Gebrauchsgegenstände. 4. Jahrg. S. 1. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 154. — 5) Bischof u. Wintgen, Beiträge zur Conservenfabrikation. Ztschr. f. Hygien. u. Infectionskrankh. Bd. 34. S. 496. Ref. Ebendas. S. 428 u. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 50. (Betrifft die erreichten Temperaturgrade

Digitized by Google

und deren Wirkung.) — 6) Edelmann, Interessanter Preservesalzprocess. Freisprechung nach Begutachtung durch Prof. Liebreich. Dtsch. th. Wchschr. S. 101. — 7) Glage, Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 5 u. 33. Ref. — 8) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Aromabacterien in der Fleischhyg. Ebendas. XI. Bd. S. 131. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 258. — 9) Derselbe, Eine Methode zum schnellen Nachweis der Gegenwart eines erhöht. Kochsalzgehaltes in Fleisch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. S. 111. — 10) Goldstein u. Michaelis, Zur Frage d. Abtödtung von Tuberkelbacillen in Speisefetten. Deutsche med. Wchschr. S. 162. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 278. — 11) Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Conservirung von Lebensmitteln. Das österr. Sanitätswesen. 1900. No. 4. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 12. Bd. S. 50. — 12) Halliburton, Der Gebrauch von Borax und Formaldehyd in Nahrungsmitteln. Brit. med. Journ. 7. Juni 1900. Ref. Ebendas. 11. Bd. S. 146. — 13) Van Harrevelt, Beitrag zu der Casuistik der Existenz niederer Organismen im Fleische gestorbener oder in Noth geschlachteter Thiere. Holl. Ztschr. Bd. 29. S. 105. (Dieser Aufsatz ist die Fortsetzung von „Ueber Fleischvergiftung und bacteriolog. Untersuchung des Fleisches." Jahresber. 20. Jahrg. S. 233. — 14) Huber, Notizen zur Fleischkunde. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 47. S. 1628. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 101 u. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 247. — 15) Janke, Ueber den Zusatz v. Natriumsulfit zu Hack- u. Schabefleisch. Chem.-Ztg. S. 795. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 481. — 16) Johne, Ein eigenthümliches Verdorbensein von Hackfleisch. Rundschau etc. S. 28. — 17) Kister, Ueber Gesundheitsschädlichkeit der Borsäure als Conservirungsmittel für Nahrungsmittel. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. 37. S. 225—240. — 18) Knuth, Einiges über südamerikanische Fleischconserven. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 264. — 19) Kühnau, Englischer Bericht über Conservirungsmittel. Berl. th. Wchschr. No. 50. S. 773. — 20) Lebbin, Die Conservirung und Färbung von Fleischwaaren. Broschüre. Berlin. — 21) Derselbe, Eine Beweisführung für die Unhaltbarkeit der Denkschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamtes vom October 1898. Allg. Fleischer-Ztg. No. 9. Ref. Deutsche Th. Wochenschr. S. 144. — 22) Lebbin und Kallmann, Ueber die Zulässigkeit schwefligsaurer Salze in Nahrungsmitteln. Ztschr. f. öffentl. Chemie. 7. Jahrg. Heft 17. S. 324. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 51 und D. Th. Wochenschr. S. 526. — 23) Mai, Ueber die Behandlung und Conservirung von rohem Fleisch. Oesterr. Chem.-Ztg. III. Jahrg. No. 19. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 206. — 24) Mayer, Ueber den Keimgehalt des käuflichen Hackfleisches und den Einfluss der gewöhnlichen Getränke auf den Genuss desselben. Hyg. Rundschau. S. 877. Ref. Dtsch. Th. Wochschr. S. 526. — 25) Nobèle, Ueber die Anwendung der Serum-Diagnostik bei Magen-Darmaffectionen, welche durch Fleischvergiftung hervorgerufen werden. Bacteriolog. Laborat. d. Universität Gent 1899. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11 Bd. S. 278. — 26) Oppenheim, Ueber den Werth der Kochprobe bei Beurtheilung septischen Fleisches. Thierärztliches Centralbl. XXIV. No. 32. S. 465 und No. 33. S. 481. — 27) Petterson, Experimentelle Untersuchungen über das Conserviren von Fleisch und Fischen mit Salzen. Arch. f. Hyg. Bd. 37. Heft 2 und 3. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 280. — 28) Pflüger, Ueber die Gesundheitsschädigungen, welche durch den Genuss von Pferdefleisch verursacht werden. Archiv f. d. ges. Physiologie d. Menschen und d. Thiere. 80. Bd. 3. bis 5. Heft. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 172) — 29) Pfuhl, Massenerkrankung nach Wurst. Berl. th. Wochenschr. No. 50. S. 774. — 30) Derselbe, Ueber die Messung der Temperaturzunahme in Fleischconserven, die in Compressionskesseln sterilisirt werden. Ztschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. Heft 3. Ref. Ztsch. f. Fleisch- und Milchhyg. 12. Bd. S. 49. — 31) Polenske, Ueber den Borsäuregehalt des amerikanischen Trockenpökelfleisches. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVII. S. 561. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 275. — 32) Derselbe, Ueber das Verhalten von Borsäure, schwefliger Säure und künstlichen Farbstoffen in Dauerwurst. Ibidem. S. 568. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 276. — 32a) Preobraschensky, Zur Casuistik der Ptomainparalyse. D. Ztschr. f. Nervenheilk. XVI. Bd. 5.—6. Heft. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 119. — 33) Solbrig, Eine Milzbrandepidemie im Kreise Templin. Ztschr. f. Medicinalbeamt. XII. Jahrg. No. 2. — 34) Stadler, Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bacterien, die bei den sog. Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Inaug.-Diss. Strassburg. 1899. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 307. — 35) Stier, Rindfleisch mit Geruch nach Carbolineum. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 367. — 36) Uhlenhuth, Die Unterscheidung des Fleisches verschiedener Thiere mit Hilfe specifischer Sera und die practische Anwendung dieser Methode in der Fleischbeschau. Berl. th. Wochschr. S. 715. — 37) Der Zusatz von Meat preserve zum Hackfleisch ist ein Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz. Processverhandlung, ref. in d. Berl. th. W. No. 5. S. 86. — 38) Carbolgeruch des Fleisches. Berl. th. Wochschr. No. 4. S. 63. — 39) Ueber Behandlung und Conservirung von rohem Fleisch. Ibidem. No. 27. S. 423. 40) Versuche mit verschiedenen Salzungsmethoden des Schweinefleisches. 49. Bericht des dänischen Versuchslaboratoriums. Ref. D. Th. Wochschr. S. 351. — 41) Wann ist eine Fleischwaare als verdorben zu betrachten? Ref. aus Ztschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. 4. Jahrg. 1. Jan. 1901 in Berl. th. Wochenschrift. No. 27. S. 424. — 42) Verwendung von Borsäure zur Wurstconservirung. Berl. th. Wochenschr. No. 40. S. 618. — 43) Entscheidung des Kammergerichts über das Wurstfärben. Ebendas. No. 35. S. 536.

Nach einer weit ausholenden Einleitung, in welcher Glage (8) die Bedeutung der Bacterien und insbesondere auch der **Aromabacterien** für die Milchindustrie bespricht, hebt er hervor, dass letztere zu den gemeinsten Fleischbacterien gehören, welche jedoch nur auf frischem Fleische vorkommen. Hier wachsen sie auf saftigen, recht feuchten Flächen, wenn das Fleisch in Kühlräumen, Eiskellern etc. aufbewahrt wird. Beim Lagern des Fleisches in Zimmertemperatur werden sie schnell von Fäulnisserregern überwuchert.

Die Oberfläche des mit Aromabacterien besiedelten Fleisches bedeckt sich mit zahllosen Tröpfchen und Tropfen, den Einzelcolonien, welche allmählich zu Linsengrösse auswachsen und zu fünfmarkstückgrossen Belägen zusammenfliessen, welche sich durch eine mehr oder weniger gelbbraune Farbe und einen fruchtartigen Geruch auszeichnen. Die Aromabacterien dringen weder in die Tiefe des Fleisches noch bedingen sie Peptonisirung; für Ratten und Mäuse sind sie vollkommen unschädlich.

Durch das Plattenverfahren in Petrischalen hat G. bei Kellertemperatur 7 Arten Aromabacterien zählen können, von denen eine nur sehr selten vorkommt, drei aber sehr häufig sind. Ihre Form ist oval bis stäbchenförmig. Da die Bacterien ein grosses Sauerstoffbedürf-

Digitized by Google

niss haben, lassen sie sich nicht in Stichculturen züchten; die Kartoffelculturen sind röthlich-gelb bis braun.

Eine der häufigsten Aromabacterienarten des Fleisches ist oval bis stäbchenförmig mit abgerundeten Enden. Bisweilen lagern sich mehrere zu einer Reihe hintereinander, weshalb es schwer ist, Maasse anzugeben. Dieselben betragen bis 0,7 μ Breite, für die Länge gewöhnlich 2,. selten bis 5 μ. Das Stäbchen, welches keine Sporen bildet, ist beweglich, indessen nur in ganz jungen Culturen und färbt sich gut mit basischen Anilinfarben, nicht aber nach Gram. — Die Bacterie zeigt ein üppiges Wachsthum bei 6—8 Grad Celsius in Strichculturen auf schwach alkalischen und schwach sauren Nährböden. In der Agarplatte entstehen runde, hochgewölbte, weisslich-graue Tropfencolonien, deren Centrum etwas mehr weisslich aussieht, wie die glasigere Peripherie. Geruch sehr stark obstartig, selbst schon bei 3—4 Colonien. In der Gelatineplatte langsames Wachsthum zu rosettenartigen Figuren unter Verflüssigung der Gelatine. Ausserdem werden noch die Wachsthumseigenthümlichkeiten in verschiedenen anderen Nährböden beschrieben.

Durch subcutane Injection sehr grosser Mengen des Bacteriensatzes in Bouillon (z. B. 1 ccm) wurden weisse Mäuse bisweilen getödtet.

G. hat die beschriebenen Bacterien mit anderen bekannten Aromabacterien der Milch verglichen, aber eine völlige Uebereinstimmung nicht gefunden. Nach den wenigen Versuchen, welche G. bezüglich der Wirkung seiner Aromabacterie auf Milch angestellt hat, dürfte sie vielleicht in der Milchhygiene als Edelbacterie Verwendung finden können.

Die Aromabacterien können zu lästigen Bewohnern der Kühlhäuser werden und von hier aus in die Eiskeller-Schränke der Fleischerläden eingeschleppt werden. Im Hackfleisch wachsen sie sehr gut und können darin in erheblichen Mengen vorhanden sein, ohne dasselbe in Farbe, Consistenz etc. zu verändern. Edelmann.

Fleischconservirung. Unter dem Titel „Die Conservirung und Färbung von Fleischwaaren" hat Lebbin (20) eine 29 Seiten umfassende Broschüre herausgegeben.

Ueber die Lebbin'schen Arbeiten über die Unschädlichkeit der schwefligsauren Salze ist an anderer Stelle berichtet worden.

Bei Besprechung der Wirkungen der Borsäure und des Borax auf den menschlichen Organismus lehnt sich Verfasser „auf directes Ersuchen" Liebreich's „besonders eng" an das Gutachten desselben an, das unter dem Titel „Gutachten über die Wirkung der Borsäure und des Borax" in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen, III. Folge, Band 19, Heft 1 erschienen ist.

Die Borsäure hat eine geringe Wirkung auf das Blut und verhält sich zu Eiweisskörpern fast genau wie Kohlensäure, während Borax, eine schwach alkalische Verbindung, Nahrungsmittel nicht verändert. Die Desinfectionskraft der Borsäure und des Borax ist so schwach, dass sie auf Mikroben nur eine entwickelungshemmende Wirkung ausüben, die jedoch genügt, um Infection und Zersetzung zu verhindern. Die Borsäure kann wohl frische Waare in natürlichem Zustande erhalten, aber nicht verdorbene Nahrung in normalen Zustand überführen. Sowohl die zu medicinischen Zwecken verwendete Borsäure in Gaben bis zu 1,5 g, wie auch grössere Dosen Wochen und Monate verabreicht, hatten keinerlei nachtheilige Wirkungen auf die Gesundheit. Poli gab acht Personen 45 Tage lang je 2 g Borsäure und 23 Tage lang je 4 g täglich in Milch gelöst, ohne dass sich je das geringste anormale Symptom gezeigt hätte.

Der Borax löst als Alkali in übergrossen Dosen zwar Brechreiz aus, doch fehlen, wie Selbstversuche Binswanger's darthun, allgemeine Vergiftungserscheinungen. Virchow konnte nach einer drei Monate langen mit starken Dosen Borax durchgeführten alkalischen Diät bei sich selbst einen Heilerfolg feststellen. Auch bei den an Hunden vorgenommenen Versuchen hatte Borsäure selbst in grossen Dosen nach 36tägiger Fütterung das Allgemeinbefinden nicht gestört, ja es trat sogar Gewichtszunahme ein. Das gleiche Resultat lieferten die Versuche bei Kaninchen. Die 90 Tage währenden Versuche mit Borax waren bei einem Hunde nicht minder günstig. Trotz der hiernach wohl erwiesenen Unschädlichkeit der Borsäure und des Borax ist ein Uebermass in der Anwendung zu vermeiden. Eine Tagesdosis von 1,2 g Borsäure oder Borax, ja sogar die doppelte Quantität haben sich aber selbst nach längerem Gebrauche als unschädlich für den menschlichen Organismus erwiesen. Bei Conservirung des Fleisches kommen übrigens nur 0,50 bis 0,75 pCt. Borsäure in Anwendung, von denen nach dem Wässern des Fleisches etc. nur mehr höchstens 0,25 pCt. in den Organismus gelangen.

Durch vorstehende Ausführungen glaubt Lebbin den Beweis erbracht zu haben, dass durch die Anwendung der genannten Conservirungsmittel die §§ 12 bzw. 14 des Nahrungsmittelgesetzes nicht verletzt werden, und tritt dann weiter der Behauptung entgegen, dass durch diese Mittel eine Verfälschung ohne Gefährdung der menschlichen Gesundheit (§§ 10 und 11) verursacht werde.

Auch dieses wird von ihm allenthalben verneint.

Was die Färbung von Wurstwaaren betrifft, so entnimmt Lebbin hier Einiges seiner schon in der Deutschen Wurstfabrikanten-Zeitung vom 27. 9. 1900 veröffentlichten Abhandlung.

Da die deutschen Schweine neuerdings vielfach ein fettreiches, aber farbstoffarmes Fleisch liefern, so verwendete der Wurstfabrikant zum Ausgleich dieser Farbstoffdifferenz Karminlösungen. Die erforderlichen Karminmengen betragen nur den Bruchtheil eines Procentes. Der Geschmack und die Gewohnheit des Publikums verlangt (?) diesen Ausgleich, wie dies in ähnlicher Weise bei Butter, Zucker, Bier etc. geschieht. Eine Verfälschung durch Verschlechterung liegt kaum vor. Die Vorspiegelung einer besseren Beschaffenheit ist bei der Wurstfärbung ebensowenig gegeben, denn es besteht hier weder das Bestreben eine Wurst von besserer Qualität, als sie besitzt, erscheinen zu lassen, noch soll durch die Farbe etwas verdeckt werden. (?) Die Färbung verfolgt nur den Zweck, der sonst guten Qualität von Schweinefleisch den ihm derzeitig mangelnden Farbstoff zu ergänzen und so den Ansprüchen des Publikums zu genügen. (?) Sollte dies allerdings bei einer bereits verdorbenen Waare geschehen in der Absicht, den vorhandenen Fehler zu verdecken, so wäre eine Verfälschung eines Nahrungsmittels gegeben.

Edelmann.

Carbolgeruch des Fleisches. Stier (35) berichtet von einem Bullen, der einige Schluck Carbolineum gesoffen hatte und 20—25 Minuten darauf geschlachtet worden war. Die Eingeweide rochen stark, das Fleisch weniger nach Carbolineum. Nach 8tägiger Aufbewahrung des Fleisches wurde dessen Verkauf auf der Freibank versucht, jedoch wies das Publikum dasselbe zurück.

Edelmann.

Borsäure. Im Laufe der letzten 4 Jahre sind von Polenske (31) 51 Proben amerikanischen Trockenpökel-

Digitized by Google

fleisches auf Conservirungsmittel untersucht worden, und konnte in sämmtlichen Proben ausser Kochsalz, Salpeter und Zucker Borax nachgewiesen werden. Be. 9 Proben erfolgte qualitativer Nachweis der Borsäure Von den übrigen enthielten:

2 Proben	weniger als 0,5 pCt.	Borax,
7 „	0,5—1,0 „	„
19 „	1,0—2,0 „	„
13 „	2,0—3,0 „	„
1 Probe enthielt	3,36 „	„

Der Kochsalzgehalt des Fleisches betrug 4,8—10,8 pCt Vom Salpeter wurden Spuren und bis zu 0,145 pCt. gefunden. Der Wassergehalt des Rindfleisches schwankte zwischen 65 und 69 pCt. Aeusserlich zeigten die Fleischstücke in der Regel eine 1 cm starke graue Rinde, während das Innere beim Rindfleisch eine fast tiefere Röthe als frisches Fleisch besass.

Auf dem Fettpolster einiger Stücke Pökelfleisch befand sich eine Salzkruste, die aus Chlornatrium, Kaliumnitrat und Borax bestand. Es gelang sogar, aus dem feuchten Salzgemisch Krystallfragmente von Borax zu isoliren, wodurch sich entschied, dass die untersuchten Proben nicht Borsäure, sondern Borax enthielten.

Die Frage, ob Fleisch, in dem Borsäure nachgewiesen wurde, mit freier Borsäure oder mit Borax conservirt worden ist, lässt sich bei den vorhandenen geringen Mengen dieser Substanzen zur Zeit keineswegs in allen Fällen mit Sicherheit beantworten. Ob in Fleisch und Fleischwaare eine quantitative Trennung von Borsäure und Borax durch besondere Lösungsmittel, wie Beythien und Hempel es im Aceton vermuthen, herbeigeführt werden kann, erscheint fraglich.

Polenske's Versuche nach dieser Richtung erstreckten sich auf den Nachweis des Natrons im Borax, welche Methode sich natürlich nur auf solche Substanzen erstrecken kann, deren Gehalt an Chloriden und anderweiten Natronsalzen genau feststellbar ist. Bei Gegenwart von Natronsalpeter oder Natriumsulfit ist sie nicht anwendbar. Bei dem amerikanischen Trockenpökelfleisch konnte die Methode Verwendung finden, da das ausser dem Borax darin enthaltene Chlornatrium ermittelt werden konnte und das Kaliumnitrat nicht hinderlich war. Nach dieser im Original beschriebenen Methode Polenske's wurden in 2 Proben des amerikanischen Pökelfleisches, welches der vorhandenen Borsäure zu Folge 1,47 pCt. Borax enthielt, durch den Chlor-Ueberschuss 61,2 und 66,6 pCt. der vorhandenen Menge Borax ermittelt.

Obgleich die Versuche mit grosser Vorsicht ausgeführt wurden, entsprachen die erhaltenen Resultate nicht den Erwartungen, so dass nur von einem qualitativen Erfolge die Rede sein kann. Immerhin zeigen die grossen Chlorüberschüsse diejenigen Fleischproben an, die Borax enthalten. Edelmann.

Kister (17) prüfte sowohl an gesunden Menschen wie an Hunden, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und Hühnern die Schädlichkeit der Borsäure und kommt zu dem Resultate, dass grössere Dosen stets schädlich sind, und kleinere Dosen, längere Zeit verabreicht, Durchfall und Erbrechen verursachen und selbst zum Tode führen können. Kister hält deswegen ein Verbot des Zusatzes von Borsäure und ähnlichen chemischen Conservirungsmitteln zu unseren Nahrungsmitteln für eine dringende Nothwendigkeit. Schütz.

Bei seinen Untersuchungen über das **Verhalten von Borsäure, schwefliger Säure und künstlichen Farbstoffen** in Dauerwurst liess Polenske (32) in einer Berliner Fleischerei der in üblicher Weise zubereiteten Cervelatwurstmasse verschiedene Stoffe, welche auf die Farbe der Wurst einen Einfluss ausüben sollen, zusetzen und daraus Würste herstellen.

1. 2,5 kg Wurstmasse erhielten als Controlobject keinen Zusatz:
2. 2,5 kg Wurstmasse erhielten Zusatz von 5 g cryst. Borsäure;
3. 2,5 kg Wurstmasse erhielten Zusatz von 5 g cryst. Natriumsulfit;
4. 2,5 kg Wurstmasse erhielten Zusatz von 1,5 ccm Brillant-Berolina (Theerfarbstoffe);
5. 2,5 kg Wurstmasse erhielten Zusatz von 5 ccm Roseline (Carmin).

Von jeder Probe wurden 3 Würste hergestellt, geräuchert, im Kellerraum aufbewahrt und nach 3, 6, 8, 11, 13, 20 und 24 Monaten besichtigt. Der Gewichtsverlust der geräucherten Würste betrug in dieser Zeit bis zu 25 pCt.

Der Gehalt an Borsäure betrug in 100 g der 3 Monate lang lagernden Wurst 0,178—0,220 g.

Von der schwefligen Säure waren nach 3 Monaten 81 pCt. und nach 24 Monaten noch 14—15 pCt. nachzuweisen.

Die mit Farbstoffen versetzten Würste unterschieden sich frisch durch eine sichtbar rothere Farbe von den übrigen Würsten und selbst nach 2 Jahren erschienen die betr. Würste noch durch ihr Aussehen der Färbung verdächtig. Microscopisch war der Nachweis beider Farbstoffe in der geräucherten Waare ohne Heranziehung der nicht gefärbten Probe keineswegs leicht zu erbringen. Auf chemischem Wege waren beide Farbstoffe selbst nach 2 Jahren noch leicht zu finden. Zur Anwendung kamen:

1. die von H. Bremer modificirte Methode von Klinger-Bujard;
2. das Verfahren von E. Späth;
3. eine Combination beider Methoden.

Bezüglich der Einzelheiten aller dieser Verfahren muss auf das Original verwiesen werden.

Was endlich die Wirkung der Zusätze auf die Farbe der Wurst anbelangt, so sind die gemachten Beobachtungen in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Dieselben zeigen, dass Borsäure so gut wie keinen Einfluss auf die natürliche Färbung der Würste ausübt. — Das Natriumsulfit, anfangs ohne Einfluss, wirkte in der 6—15 Monate alten Wurst derart, dass dieselbe als der künstlichen Färbung stark verdächtig bezeichnet werden musste. Der später bleibende rothe Rand gereichte dieser Wurst ebenfalls nicht zum Vortheil. — Der Theerfarbstoff „Brillant-Berolina", der die Wurst anfangs sehr färbte, blasste beim Lagern der Würste ab und wurde der mit Roseline (Carmin) versetzten ähnlich. — Letzteres kam, in den ersten Monaten kaum wahrnehmbar, bei zunehmendem Alter der Wurst immer mehr zur Geltung. Edelmann.

Schweflige Säure. Zur Beweisführung für die Unhaltbarkeit der Denkschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamtes vom October 1898 führt Lebbin (21) zunächst aus, dass die darin enthaltenen Versuche von Pfeiffer und Kionka für die Frage der Gesundheitsschädlichkeit von Meat-preservehaltigen Schabefleisch nicht verwendbar seien.

Digitized by Google

Die Pfeiffer'schen Versuche können deshalb nicht in Betracht kommen, weil sie mit reinem Natriumsulfit und nicht mit einem Nahrungsmittel, insbesondere mit Hackfleisch, dem Natriumsulfit, wie es bei der Fleischconservirung üblich ist, beigemischt war, angestellt worden sind. Pfeiffer hat überhaupt nur einen einzigen Versuch gemacht, bei welchem das schwefligsaure Salz in den Magen gebracht wurde, indem er einem 1650 g schweren Kaninchen 1,3 g Natriumsulfit mittelst Schlundsonde einflösste und nach 24 Stunden nochmals 2,6 g. Das Salz war im Wasser gelöst und das Thier anscheinend nüchtern. Diese 3,9 g würden 2,36 g per Kilogramm Thier bedeuten. Nimmt man das Durchschnittsgewicht des Menschen etwas niedrig zu 60 kg an, so ergiebt sich für diesen Menschen die entsprechende Dosis auf 2,36 g mal 60 = 141,6 g. Die übrigen zahlreichen Versuche Pfeiffer's stehen aber diesem an praktischer Bedeutung noch erheblich nach, da sie von der Wirkung schwefligsaurer Salze nach Einspritzung unter die Haut oder in den Blutkreislauf handelten. Unter solchen Umständen kann Alles, sogar das destillirte Wasser, zum Gift werden.

Die Versuche ven Kionka beziehen sich zwar auf ein Salz, welches nach Kionka's Angaben $7^1/_2$ pCt. schweflige Säure, daneben schwefelsaures Natrium enthalten hat und ein weisses crystallinisches Pulver von fadem Geschmack gewesen ist. Somit hat das von Kionka benutzte Salz nur 30 pCt. schwefligsaures Natrium enthalten, und unter den anderen 70 pCt. befand sich zwar Glaubersalz, jedoch ist über die Zusammensetzung dieser 70 pCt. nichts Näheres gesagt. Kionka hat 12 g seines Salzes zu 5 kg Fleisch gesetzt. In jedem Kilogramm des von ihm verfütterten Fleisches haben sich demnach 0,72 g Natriumsulfit befunden und 1,68 g unbekannte Substanzen. Von den 5 Fütterungsversuchen, die er an Hunden vornahm, sind nur 2 mit Fleisch angestellt. In allen Fällen constatirte Kionka insbesondere Blutungen in der Lunge und ähnliche in den Nieren. Magen und Darmkanal fand er bei allen Thieren intact.

Bei seinen eigenen Versuchen an 2 Hündinnen verfütterte Lebbin stets 1 g reines Natriumsulfit pro Kilogramm Fleisch, während Kionka nur 0,7 pro Kilogramm verwandte. Die Hündinnen erhielten im Gegensatz zu denen Kionka's während 60 Tage keine andere Nahrung, als das preservirte Fleisch, waren also viel strengeren Bedingungen unterworfen als die Kionka's. Die erste Hündin hatte nach 60 tägiger Fütterungszeit 15,5 kg Fleisch = 258 g pro Tag verzehrt; ihr Anfangsgewicht von 5300 g war auf 5960 g gestiegen; d. h. es war eine Zunahme von 660 g = 12,45 pCt. ihres Anfangsgewichtes zu verzeichnen. — Die zweite Hündin hat in der gleichen Zeit 26,5 kg Fleisch = 440 g pro Tag gefressen. Ihr Anfangsgewicht von 7920 g stieg bis zum Schlusse auf 9280 g. d. h. die Zunahme betrug 1360 g = 17,3 pCt. des Anfangsgewichtes. Diese enorme Gewichtszunahme lässt nach Lebbin es schon von vornherein als höchst unwahrscheinlich erscheinen, dass die ausschliessliche Ernährung mit dem angeblich gesundheitsschädlichen Fleisch ihrer Gesundheit irgend welche Beeinträchtigung zugefügt habe. Bei der durch einen städtischen Thierarzt vorgenommenen Obduction war bei beiden Hunden von Blutungen nichts zu sehen.

Auf Grund dieser Untersuchungen giebt Lebbin sein Urtheil dahin ab:

1. Der Zusatz von 1 g Natriumsulfit zu 1 kg Fleisch ist nicht geeignet, das Fleisch zu einem Nahrungsmittel zu machen, welches im Stande wäre, die menschliche Gesundheit zu schädigen.

2. Es ist durchaus unwahrscheinlich, dass auch der Zusatz erheblich grösserer Quantitäten, worüber nach den damit angestellten Versuchen später noch ausführlich berichtet werden soll, zu anderen Resultaten führt.

Edelmann.

Die Methode Baier's (2) zur Vorprüfung von Fleisch auf **Formaldehyd** gründet sich darauf, dass beim Ueberschichten einer wässrigen, geringe Mengen von Resorcin enthaltenden Formaldehydlösung mit concentrirter Schwefelsäure an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten eine breite dreifarbige Zone — unten gelb, in der Mitte karmoisinroth, oben weiss (Trübung) — entsteht. Bei Verdünnung des Formalins verliert sich allmählich mit der Grösse der Verdünnung der gelbe Ring; dagegen bleibt der karmoisinrothe und namentlich der weisse (fast bläuliche) Saum, der sich nebelartig von der Berührungsstelle aus nach oben ausbreitet. Die Empfindlichkeit der Reaction erstreckt sich bis auf Verdünnungen der Formalinlösung von 1 : 250000.

Um diese Reaction für die Vorprüfung von Fleisch nutzbar zu machen, mussten aus den Fleischlösungen die Hauptmasse der störenden Stoffe (Eiweiss- und Farbstoffe) entfernt werden, was am besten durch Bromwasser gelingt. In dem mit Bromwasser gefällten Fleischlösungen tritt der karmoisinrothe Ring noch in Verdünnungen von 1 : 5000 ein.

Die Resorcin-Schwefelsäure-Reaction ist wie folgt anzustellen:

Das mit Formaldehyd conservirte Fleisch wird mit einem Messer geschabt und mit etwa gleichen Theilen Wasser verschieden lange, je nach dem vermuthlichen Formalingehalt mazerirt (d. h. kalt behandelt); von Fleisch und Fleischwaaren, die auch im Innern formaldehydhaltig sind, zerhackt man ca. 20—30 g und behandelt sie in derselben Weise wie das geschabte Fleisch mit Wasser.

Die auf die eine oder andere Weise erhaltene Fleischlösung, die sogar, wenn nöthig, unter schwacher Erwärmung (auf ca. 50—60°) hergestellt sein kann, filtrirt man durch ein Faltenfilter und versetzt sie mit so viel Bromwasser (mit Brom gesättigte zweiprocentige Bromkaliumlösung), bis alle Eiweiss- und Farbstoffe, die sich in der Regel in grossen Flocken ausscheiden, gefällt sind. Ob die Ausscheidung eine vollständige ist, erkennt man daran, dass die Flüssigkeit (in Folge von Bromüberschuss) eine schwach-gelbliche Färbung angenommen hat. Die über dem Eiweissniederschlage stehende Flüssigkeit wird wiederum filtrirt und muss völlig klar, kann jedoch durch das Brom etwas gelblich gefärbt sein; ein zu grosser Bromüberschuss ist indessen zu vermeiden.

2 ccm dieser Lösung bringt man in ein Reagenzglas, setzt zwei Tropfen einer einprocentigen Resorcinlösung hinzu (man nimmt dazu am besten ein Medicinaltropfglas), vermischt dieselbe mit der Fleischlösung und überschichtet nun diese mit dem gleichen Volumen einer concentrirten Schwefelsäure (spec. Gewicht gleich 1,84).

An der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten treten dann die oben beschriebenen Reactionen auf; in Folge der Erhitzung der Flüssigkeit entweicht das etwa vorhandene überschüssige Brom völlig. Tritt die Reaction nicht baldigst ein, so kann dieselbe dadurch beschleunigt werden, dass man das Reagenzglas, das man am oberen Rande hält, schwach hin und her bewegt, wodurch eine etwas intensivere Berührung der beiden Flüssigkeiten bewirkt wird. Bei grösseren Verdün-

Digitized by Google

nungen machen sich die schon beschriebenen Nebenfärbungen ziemlich fühlbar. Auch der Nebel tritt dann unter Umständen erst nach Verlauf von 10—15 Minuten auf und ist besonders deutlich sichtbar, wenn man hinter das Reagenzglas einen schwarzen Hintergrund in schiefer Stellung (es genügt dazu auch schon der Finger) hält.

Es empfiehlt sich namentlich für diejenigen, welche diese Reaction nicht häufiger zu beobachten Gelegenheit haben, stets eine Gegenprobe mit einer formaldehydfreien Fleischlösung anzustellen; Nebelbildung tritt bei reinem Fleische nicht auf.

Die Formaldehyd-Schwefelsäure-Reaction bewährte sich auch bei angefaultem Fleische, bei mit schwefligsauren Salzen conservirtem Fleische, geräucherten und ungeräucherten Fischen und bei Milch. Edelmann.

Aus den Versuchen Janke's (15) ist ersichtlich, dass das schwefligsaure Natrium die Fleischfäulniss kurze Zeit aufzuhalten und die rothe Farbe des Fleisches zu erhalten vermag, letzteres jedoch nur an der Oberfläche. Es hat sich auch ergeben, dass einmal missfarbig gewordenes Hackfleisch nicht mehr durch Zusatz von Natriumsulfit in der Farbe aufgebessert und seines Fäulnissgeruches nicht mehr behoben werden kann. Wird zu derartigem Hackfleisch frisch bereitetes Fleisch hinzugemengt, so gelingt es nicht, mit Natriumsulfit ein frisch und normal aussehendes Fleisch wieder zu erhalten; auch bereits wahrgenommener Fäulnissgeruch kann mit diesem Salze nicht entfernt werden.

Somit ist aus den Versuchen als Ergebniss zu constatiren, dass Natriumsulfit Hackfleisch nur auf kurze Zeit in seiner Farbe conservirt, und zwar nur bei Luftzutritt, und dass Natriumsulfit nicht alle Keime im Fleische tödtet, dass es also kein wirkliches Conservirungsmittel ist. Hackfleisch, mit Natriumsulfit versetzt, kann äusserlich einwandsfrei erscheinen und doch bereits im Stadium beginnender Zersetzung sich befinden. Edelmann.

Lebbin u. Kallmann (22) haben mit schwefligsauren Salzen versetztes Hackfleisch Hunden und Kaninchen verfüttert und kommen auf Grund ihrer Beobachtungen zu dem Schlusse, dass die neutralen schwefligsauren Salze absolut nicht mit dem landläufigen Namen Gift zu belegen sind.

Aus seinen an Menschen gemachten Beobachtungen folgert Lebbin, dass die Lehre von der Giftigkeit der neutralen Sulfite nur auf Missverständnisse und falsche Schlussfolgerungen zurückzuführen sei und endlich aus der Toxikologie der Nahrungsmittel verschwinden müsse. Edelmann.

Nachweis der Durchpökelung. Zur Feststellung, ob Fleisch durchgesalzen ist oder nicht, hat Glage (9) ein Reagens zusammengestellt, welches auf kleine Kochsalzmengen nicht reagirt, sondern erst einen erhöhten Gehalt an Kochsalz anzeigt.

Will man sich das Reagens in der Apotheke herstellen lassen, so könnte es nach folgendem Recepte geschehen:

Rp. Argent. nitric. 2,0
Aq. destillat. 100,0
M. f. solut.
Adde exactissime
Liquor. Ammonii caust. q. sat. ad praecipitationem et perfect. resolution. Argent.; deinde
Liquor. Ammon. caustic. volumetric. 40 ccm
Aq. destillat. q. sat. ad 200 ccm
M. D. in vitro flavo.

Zur Prüfung der Werthigkeit dieser Mischung halte man 0,01 Normal-Kochsalzlösung vorräthig. Erst bei Zusatz von 2,7 ccm der letzteren zu 10 ccm des klaren Reagens entsteht ein Chlorsilberniederschlag.

Das einzuschlagende Untersuchungsverfahren zur Unterscheidung frischen Fleisches von gesalzenem Fleische ist folgendes:

In Gläschen mit eingeschliffenem Glasstopfen von etwa 20 ccm Fassungsvermögen, die der bequemeren Reinigung halber keine halsartige Verengerung besitzen, fülle man bis zu einer ein für alle Mal angebrachten Marke bei 10 ccm das Reagens und werfe eine haselnussgrosse Portion des zu untersuchenden Fleisches (1 g) z. B. aus dem Centrum des Stückes hinein, ohne dieselbe vorher zu zerkleinern. Man nehme Muskelfleisch, jedenfalls nicht reines Fett. Nun schüttele man das geschlossene Gläschen ein paar Mal kräftig und beobachte. Entsteht ein weisser Niederschlag, welcher im Sonnen- und Tageslicht schnell, bei Lampenbeleuchtung sehr langsam oder garnicht violett bis schwärzlich wird, so ist das Fleisch gesalzen, wo nicht, so ist es frisch. Letzteres erzeugt gewöhnlich eine Eiweiss-Trübung, die sich nicht verfärbt und leicht abgekannt werden kann. Das Fleisch selbst behält die rothe Farbe völlig bei, das Salzfleisch bedeckt sich auch oberflächlich mit Chlorsilber. Stark salziges Fleisch giebt eine gröbere Fällung wie milde gepökeltes. Die Unterschiede treten auffällig hervor; denn der Ueberschuss an Ammoniak reicht aus, um zu verhüten, dass die geringen Kochsalzmengen, welche man durch das Ausschütteln der kleinen Stückchen frischen Fleisches erhält, eine sichtbare Chlorsilberfällung geben. Andererseits ist in der Mischung genügend Silber vorhanden, dass der Niederschlag durch gepökeltes Fleisch intensiv wird.

Die Forderung, ein Stück von „Haselnussgrösse" zu verwenden (1 g), bezweckt, den Gebrauch einer Waage zu ersparen. Obwohl ja der Ausfall der Probe von der Grösse des Stückes, der Oberfläche etc. mit abhängt, so sind die Grenzen zwischen dem Salzgehalt des frischen und gepökelten Fleisches so breit, dass man sich niemals täuscht. Man könnte selbst ein wallnussgrosses Stück frischen Fleisches oder Organs nehmen, ohne die Grenze der Werthigkeit des Reagens zu überschreiten und demgemäss ohne eine Reaction zu erhalten, während ein erbsengrosses Stück milde gesalzenen Fleisches sogleich reagirt. Durch Auslaugen von 1 g frischen Fleisches für 30 Minuten gewinnt man nur Spuren Kochsalz, die, wie die quantitative Bestimmung ergiebt, 0,8—1,2 ccm 0,01 Normal-Silberlösung entsprechen. Bei Organen ist die Zahl etwas höher. Alles Kochsalz erhält man durch das Ausschütteln nicht, deshalb musste das Reagens relativ niedriger eingestellt werden.

Die gedachte Methode eignet sich gut zu Massenuntersuchungen selbst unter ungünstigen äusseren Verhältnissen. Will man nur stärker gesalzenes bezw. durchgepökeltes Fleisch in den Verkehr lassen, so ist es nicht schwer, durch Regulirung des Ammoniaküberschusses unter gleichzeitiger Erhöhung der Concentration der Höllensteinlösung und Beibehaltung der geschilderten

Methode eine genügende Mischung zusammenzusetzen. Fleisch, dem zur Conservirung andere Mittel, z. B. Borsalze, zugesetzt worden sind, reagirt nur bei entsprechend hohem Kochsalzgehalt.

Zum qualitativen Nachweis von **Salpeter** im Fleische empfiehlt Glage **Diphenylamin-Schwefelsäure**, welche man in der Weise herstellt, dass 20 mg Diphenylamin in 20 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 3) aufgelöst werden und dass dann concentrirte reine Schwefelsäure bis 100 ccm aufgefüllt wird.

Von dem zu prüfenden Fleische werden einige klein geschnittene Stücke mit destillirtem Wasser im Reagensglase ausgelaugt, worauf man etwas Diphenylamin-Schwefelsäure am Rande zufliessen lässt. Letztere sammelt sich am Boden des Glases und an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten entsteht bei Gegenwart von Salpeter ein breiter dunkelblauer Ring. Frisches Fleisch giebt die Reaction niemals.

Edelmann.

Im Laboratorium für landwirthschaftliche Versuche der dänischen Veterinär- und Landbau-Hochschule wurden Versuche mit den hauptsächlichsten **Speck-Pökelungsverfahren** (40) angestellt.

Die Fragen, die man den Versuchen zu Grunde legte, waren folgende:

1. Welchen Einfluss üben die drei Pökelmethoden (Auto-Cure-Pökelung, Injectionspökelung und Lakepökelung) in Hinsicht auf die Qualität des gesalzenen oder geräucherten Speckes aus?
2. Welchen Einfluss haben sie hinsichtlich der Haltbarkeit des Speckes?
3. Wie ist der Einfluss auf die Quantität der nach den verschiedenen Methoden behandelten Fleischwaaren?

Die Antworten und zugleich Hauptergebnisse der Versuche waren folgende:

1. Die Injections-Pökelmethode hat einen geringeren Nutzen als die allgemein übliche Pökelbehandlung mit Lake, sowohl was die Menge des gesalzenen zum Export gelangenden wie des fertig geräucherten Speckes anlangt.
2. Auto-Cure-Behandlung hat gegenüber der Lakepökelung einen bedeutenderen Nutzen, sowohl hinsichtlich des gesalzenen wie des geräucherten Speckes.
3. Die Qualität des Speckes war bei allen drei Verfahren gleich.

Edelmann.

Nährwerth des Fleisches. Die Untersuchungen Beythien's (4) erstreckten sich auf 17 verschiedene Fleischsorten von vier Thiergattungen und auf zwei Sorten Fische. Ein compactes Stück Fleisch wurde soweit als möglich in Fettgewebe und rothes Muskelfleisch getrennt und beide Bestandtheile für sich analysirt. Hierbei erhielt Beythien die in nachstehender Tabelle zusammengestellten Mittelwerthe.

Bezeichnung der Fleischstücke	Muskelfleisch				Fettgewebe			
	Wasser pCt.	Stickstoffsubstanz pCt.	Fett pCt.	Asche pCt.	Wasser pCt.	Stickstoffsubstanz pCt.	Fett pCt.	Asche pCt.
I. Rindfleisch.								
1. Derbe Stücke (Keule) . . .	71,96	21,91	5,04	1,09	13,59	4,74	81,46	0,21
2. Spannrippe	73,98	20,30	4,64	1,08	13,89	3,27	82,63	0,21
3. Bauchfleisch	70,43	19,03	9,54	1,00	18,73	4,97	76,10	0,20
II. Schweinefleisch, frisch.								
1. u. 2. Hinterkeule u. Vorderblatt	74,30	21,13	3,38	1,19	12,80	3,78	83,25	0,17
3. Hals, Kamm	70,56	21,82	6,54	1,08	5,28	2,52	92,08	0,12
4. Rücken (Carrée)	64,93	19,75	14,37	0,95	5,04	1,84	93.02	0,10
5. Bauchfleisch	71,11	22,05	5,70	1,14	11,81	3,47	84,52	0,20
III. Schweinefleisch, geräuchert.								
1. u. 2. Hinterkeule u. Vorderblatt	65,38	21,51	6,07	7,04	5,89	2,30	90,81	1,00
3a) Hals, Kamm	64,58	21,73	9,71	3,98	6,69	2,99	89,60	0,72
3b) Rücken	60,10	24,20	8,90	6,80	9,55	3,94	84,83	1,68
4. Bauchfleisch	58,45	23,56	8,68	9,31	8,52	3,22	86,98	1,28
IV. Hammelfleisch.								
1. u. 2. Hinterkeule u. Vorderblatt	74,02	18,76	6,14	1,08	11,16	3,11	85,50	0,23
3. u. 4. Hals, Kamm, Rücken, Bauch	72,70	20,54	5,75	1,01	8,27	2,92	88,62	0,19

Auf Grund dieser analytisch gefundenen Zusammensetzung des reinen Muskelfleisches und Fettgewebes und der Procentzahlen für den Antheil, in welchem sich Muskelfleisch und Fettgewebe vorfinden, wurde die Zahl der in 1 kg Fleisch enthaltenen Nährwertheinheiten berechnet und ebenfalls tabellarisch zusammengestellt.

Von den untersuchten Fleischsorten enthielt in 1 kg die geringsten Nährwertheinheiten der frische Kabliau mit 580,4, dann folgt der Salzhering mit 1280,4, Hammelvorderblatt mit 1325,9 u. s. w. bis zum Schweinsbauch mit 2088,3 Nährwertheinheiten.

Unter Berücksichtigung des Handelswerthes der einzelnen Fleischsorten wurde ein Massstab für die Preiswürdigkeit gewonnen. Es zeigte sich, dass in den fettreichen Fleischsorten die Nährwertheinheit billiger zu stehen kommt, als in dem weniger Fett enthaltenden (weniger durchwachsenen) Fleisch.

So erhält man z. B. für 1 Mk. an Nährwertheinheiten beim Salzhering 3765,9, Kabliau 2000,0, Rindsbauchfleisch 1867,0, Rindsspannrippe 1699,9 u. s. w. bis herab zum Schweinskamm, welcher nur 915,9 Nährwertheinheiten für 1 Mk. liefert.

Aehnlich stellte sich die Sache, wenn man ermittelte, wie theuer die gleiche Menge **Stickstoff-**

Digitized by Google

substanz in den verschiedenen Fleischsorten zu stehen kommt. Es ergab sich, dass man, abgesehen von dem Fischfleisch, welches weitaus am billigsten ist, in den beiden Sorten des durchwachsenen Rindfleisches, nämlich der Spannrippe und dem Bauchfleisch, für dasselbe Geld die höchste Zahl von Nährwertheinheiten erlangt, und dass darauf erst frisches Bauchfleisch vom Schwein, Bauchfleisch vom Hammel und geräuchertes Bauchfleisch vom Schwein (sog. Rauchfleisch) folgen. Im Bauchfleisch vom Rind stellt sich ausserdem auch die Einheitsmenge der Stickstoffsubstanz am billigsten. Dann kommt in aufsteigender Linie frisches Schweinebauchfleisch, geräuchertes Schweinebauchfleisch, Spannrippe vom Rind etc.

Im engeren Vergleich der Spannrippe und des Bauchfleisches vom Rind ergab sich, dass die Verwendung des Bauchfleisches sowohl hinsichtlich der absoluten Zahl der Nährwertheinheiten, als auch des Preises der Stickstoffsubstanz vorzuziehen ist. Im Bauchfleisch erhält man für 1 Mk. 167 Nährwertheinheiten, d. h. etwa 10 pCt. mehr als in der Spannrippe; denn 1 kg Bauchfleisch enthält 7,93 g Stickstoffsubstanz und 42,5 g Fett mehr als die gleiche Menge Spannrippe.

Selbstverständlich konnte bei dieser Art der Werthbemessung nur der absolute Gehalt an Nährstoffen in Betracht gezogen werden, da dieser für die Massenernährung allein in Frage kommt. Hingegen mussten die zahlreichen anderen Umstände, welche im Handel auf den Preis des Fleisches bestimmend wirken, wie Geschmacksrichtung des Publikums, Tauglichkeit gewisser Fleischsorten zum Braten etc. etc. ausser Acht gelassen werden. Edelmann.

Glage (7) knüpft an die bekannten Untersuchungen W. Eber's an, der im Jahre 1892 erstmalig die **flüchtige Schwefelverbindung** (Schwefelwasserstoff) **im Fleische** nachwies. Dies wurde durch weitere Arbeiten verschiedener Autoren bestätigt, sodass mit der Thatsache des Vorhandenseins locker gebundener, reichlicher Schwefelverbindungen im Fleische, aus denen durch einfache Eingriffe und ohne Mitwirkung von Bacterien flüchtige Schwefelverbindungen abgespalten werden können, in der Fleischhygiene gerechnet werden muss.

G. hat zunächst Vergleiche zwischen den flüchtigen Schwefelverbindungen des frischen Fleisches und denen der conservirten Fleischwaaren angestellt. Für den Nachweis der flüchtigen Schwefelverbindungen im frischen Fleische genügte das einfache Kochen desselben unter Anwendung von Bleinitratpapier als Reagens, ähnlich wie es W. Eber s. Z. beschrieben hatte.

Auf diese Weise fand G. flüchtige Schwefelverbindungen nicht nur reichlich in der Muskulatur jedes Schlachtviehes, sondern auch in Niere, Leber, Milz, Pancreas, Lunge, Blut, Lymphdrüsen, Gehirn und Herz. Aus dem Fettgewebe sind sie zuweilen nicht freizumachen, was sich daraus leicht erklärt, dass die Fettsubstanz selbst Schwefel nicht enthält, und somit Schwefelverbindungen höchstens aus der bindegewebigen Stützsubstanz des Fettgewebes sich entwickeln können.

Die spontane Abscheidung flüchtiger Schwefelverbindungen ist auch bei conservirtem Fleische keine Seltenheit und findet naturgemäss im Sommer häufiger als im Winter statt. Hier gelingt der Nachweis des H_2S bisweilen schon durch Annäherung von feuchtem 10 proc. Bleinitratpapier.

Gewöhnlich jedoch muss man die zerkleinerten Fleischstücke in eine Flasche mit starkem, doppelt durchbohrten Gummipfropfen, durch den 2 Glasröhren führen, bringen und nach einiger Zeit durch ein Gebläse die in der Flasche vorhandene Luft zu der unteren Röhre, die in eine Spitze ausgezogen ist, heraustreiben. Ein vor die letztere gehaltenes Stück feuchtes Bleinitratpapier wird sich bei Gegenwart von H_2S bräunen. In der Praxis veranlasst eine reichliche Abscheidung flüchtiger Schwefelverbindungen mitunter Bilder, die den Symptomen der Fäulniss ähneln.

Bezüglich der Wirkung flüchtiger Schwefelverbindungen auf Fleisch ist hervorzuheben, dass letzteres im Stande ist, Schwefelwasserstoff reichlich chemisch zu binden. Frisches Fleisch wird dabei grün, wenn gleichzeitig Sauerstoff zugegen ist. Es bildet sich nach Hoppe-Seyler Schwefelmethämoglobin. Letzteres kann sich aber auch ziemlich schnell an frischen Schnittflächen von Fleisch bilden, das flüchtige Schwefelverbindungen enthält, indem der Sauerstoff der einwirkenden Luft die Grünfärbung hervortreten lässt. (z. B. bei Leichenfäulniss). Auch bei conservirten Fleischwaaren kann der geschilderte Vorgang sich schnell entwickeln und zu unangenehmen Ueberraschungen führen, wie man dies beim Aufschneiden nicht genügend durchpökelter Schinken, deren Schnittflächen mitunter partiell grün werden, beobachten kann.

Im übrigen bestehen hinsichtlich des Verhaltens des Muskelfarbstoffes gegenüber Schwefelwasserstoff-Sauerstoffeinwirkung bei conservirtem Fleische grosse Verschiedenheiten. Die rothe Farbe gekochter mit Salpeter versetzter Fleischpräparate (Schinken, Pökelfleisch, Frankfurter Bierwürste, Saucischen, gekochte Mettwürste etc.) bleibt in H_2S unverändert und blasst bei nachträglicher Sauerstoffeinwirkung erst in 48 Stunden allmählich ab. Diese Röthung ist zweifellos auf die Bildung von Nitriten aus dem Salpeternitrat zurückzuführen, worauf schon K. B. Lehmann und Kalkbrenner hingewiesen haben. Deshalb sollte man beim Pökeln geringe Nitritmengen verwenden, die man auch der Wurstmasse als ein völlig zuverlässiges Mittel zur Erzielung einer dauerhaften rothen Farbe zusetzen kann. Hierzu genügen schon kleinste Quantitäten, bei denen trotz der Giftigkeit der Nitrite eine Schädigung der menschlichen Gesundheit keinesfalls zu befürchten ist. Eine 20 proc. Nitritlösung bewirkt kein schöneres Roth als eine 0,2 proc. Die Nitrite scheinen die ungünstigen Wirkungen der flüchtigen Schwefelverbindungen auf die Fleischfarbe zu paralysiren.

Hinsichtlich der rohen Fleischconserven geht aus den G.'schen Versuchen hervor, dass ein und dieselbe flüchtige Schwefelverbindung, der Schwefelwasserstoff, Wurstbrei bald grau färbt, bald ihm eine unnatürlich hochrothe Farbe verleiht. Demgemäss wäre Schwefelwasserstoff in Verbindung mit Sauerstoffeinwirkung für das allgemein bekannte Grauwerden der Fleischwürste verantwortlich zu machen.

Bei diesen Farbenveränderungen an rohen Fleischconserven spielt der Salpetergehalt keine Rolle, sondern jedenfalls bilden Umsetzungsproducte (Stickoxyd?) die Ursachen der Rothfärbung des Muskelfarbstoffes. Nicht genügend beachtet ist die Möglichkeit, durch Beigabe von Alkaliphosphaten zur Pökellake für die Rohconserven hochrothe Farben zu erzeugen, was man practisch zu verwerthen um so weniger unterlassen sollte, als Phosphate Nährsalze sind.

Obwohl die G.'schen Untersuchungen noch der Er-

Digitized by Google

gänzung bedürfen, geht aus denselben doch zweifellos hervor, dass den Schwefelverbindungen die entscheidende Rolle für das Entstehen der erwünschten und der practisch ungünstigen Fleischfarben durch Einwirkung auf den Muskelfarbstoff zukommt, wobei man wahrscheinlich in starken Blutgiften die besten röthenden Substanzen für die Conservirung finden wird.

Edelmann.

Oppenheim (26) hebt in einer längeren Ausführung den Werth der **Kochprobe bei Beurtheilung septischen Fleisches** hervor. Er macht in allen Fällen, in der Möglichkeit einer Sepsis gegeben ist, also bei jenen Krankheiten, die erfahrungsgemäss eine solche zur Folge haben können, eine Kochprobe, und zwar gleichgültig, ob die inneren Organe parenchymatöse Degeneration aufweisen oder nicht.

Er entnimmt zu diesem Zwecke der Musculatur der Nachhand und der Schulter Proben, stellt dieselben in kaltem Wasser über Feuer und lässt sie kochen. Normales Fleisch entwickelt den bekannten specifischen Fleischgeruch, ebenso die Suppe, die äusseren Partien nehmen schon nach wenigen Minuten die schöne, graue, appetitliche Farbe an etc., der sich auf der Suppe bildende Schaum hat eine lichtgraue Farbe etc. Bei Septicämien (putriden Intoxicationen) verbreitet das Fleisch schon bei dem ersten Aufkochen (Aufwallen des Wassers) einen unangenehmen, meist an Fäulniss erinnernden, manchmal überaus scharfen, stechenden Geruch etc., und es scheint, als wenn der an Fäulniss erinnernde Geruch mehr der Sapraemie, der scharfe, stechende der Sepsis zukomme. Der Schaum hat eine schmutzig dunkle, bis ins Schwärzliche gehende Farbe etc. O. hat gefunden, dass in der Mehrzahl der Fälle von Pericarditis traumatica die Kochprobe einen negativen Befund gab und dass das Fleisch dann auch anstandslos genossen wurde. Indessen könne nicht jede solche Erkrankung eine derartig günstige Beurtheilung erfahren, auch in allen Fällen, in denen die Möglichkeit einer Uraemie vorliege, sei die Kochprobe von sehr grossem Werth etc. Georg Müller.

Fleischvergiftungen. Die von Stadler (34) geprüften Bacterien, welche bei den sog. Fleischvergiftungen eine Rolle spielen, in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Kochsalz waren Bact. coli commun., Bacill. bovis morbificans, Bacillus enteritidis, Bacillus prodigiosus vulgaris. Dieselben wurden unter keinen Umständen durch den Pökelungsprocess abgetödtet, sondern es fand mitunter sogar eine Vermehrung der Keime während des Pökelns statt. Edelmann.

In Jelbert bei Elberfeld waren 15—20 Personen nach Hackfleischgenuss im April erkrankt und büsste eine derselben innerhalb 3 Tagen 17 Pfund Körpergewicht ein. Leute, welche das Fleisch gebraten genossen hatten, waren gesund geblieben. Dem Schlächter konnte ein strafbares Verschulden nicht nachgewiesen werden.

In Halle a. S. erkrankte eine grössere Anzahl Personen nach dem Genusse rohen gehackten Schweinefleisches unter mehr oder weniger schweren Krankheitserscheinungen. Näheres über den Ursprung und die Beschaffenheit des Hackfleisches fehlt noch.

In Sülken sind mehrere Personen nach dem Genusse von Hackfleisch schwer erkrankt. Eine Person starb. Einzelheiten fehlen.

In Magdeburg sind 70 und in Berlin 14 Personen nach dem Genusse von Hackfleisch erkrankt. Die nähere Ursache der Erkrankung ist nicht aufgeklärt worden.

Nach dem Genusse gehackten Pferdefleisches sind in Düsseldorf eine grössere Anzahl Personen erkrankt und ein 9jähriger Knabe ist gestorben.

Nach dem Genusse des Fleisches eines nothgeschlachteten Kalbes erkrankten in Rodalben bei Zweibrücken mehrere Personen. Ein Mann, der die Eingeweide des Kalbes verwurstet und von der Wurst genossen hatte, ist gestorben.

Nach dem Genusse des Fleisches eines nothgeschlachteten Kalbes erkrankten die Consumenten an gastrischen Erscheinungen. Ueber die Krankheit des Kalbes wurde vom Besitzer angegeben, dass es das Bein gebrochen und hierauf nicht mehr gefressen habe.

Solbrig (33) Kreisphysiker in Templin berichtet über eine angebliche Milzbrandepizootie, welche sich im Februar 1898 im Templiner Kreise ereignet haben soll. Die Erkrankungen schlossen sich nach den Erhebungen an die Nothschlachtung einer Kuh an, stellten sich 3—6 Tage nach dem Schlachten derselben ein, betrafen 13 Personen und äusserten sich nach dem Fleischgenusse zum Theil unter den vorübergehenden Erscheinungen eines fieberhaften Magen-Darmcatarrhs, zum Theil in einem Hautausschlag. Der Hautausschlag hatte keinen übereinstimmenden Character, und es ist hervorzuheben, dass 7 Personen etwa 6 Tage nach dem Fleischgenusse an einem stark juckenden und brennenden Ausschlag über den ganzen Körper erkrankten. Es zeigten sich kleine rothe Bläschen an verschiedenen Stellen der Haut, die zum Kratzen reizten. Ausserdem sagten sämmtliche Personen aus, dass sie sich einige Tage lang unwohl und matt gefühlt hätten.

S. züchtete aus einem Geschwüre, welches sich nach Spaltung einer Auschwellung an der Hand einer Frau entwickelt hatte, auf Nähr-Gelatine, Bacterien, welche die Gelatine verflüssigten und in mikroskopischen Präparaten als lange dicke Fäden sich präsentirten, die zuweilen Verästelungen zeigten und in deutlich sich absetzende einzelne dicke Stäbe mit scharfen Enden zerfielen. Hiernach und nach den übrigen Befunden nahm S. an, dass es sich um Milzbrand handelte; diese Ansicht scheint nicht begründet. S. hebt selbst hervor, dass das Institut für Infectionskrankheiten die Milzbranddiagnose nicht bestätigen konnte. Ferner spricht gegen die Annahme, dass es sich um Milzbrand gehandelt habe, die Erkrankung von Menschen nach dem Genusse des Fleisches, die bei Milzbrand noch niemals mit Sicherheit beobachtet worden ist, vor allem aber auch die Verästelung der von S. gezüchteten Fadenbacterien, die bekanntlich beim Milzbrande nicht beobachtet wird. Edelmann.

Fischgift. Eine Vergiftung nach Hummergenuss (Büchsenhummer mit Majonnaise) trat bei 24 Personen auf. Je schneller das Erbrechen eintrat, um so leichter schwanden die Krankheitserscheinungen. Drei der Vergifteten zeigten einen kollapsartigen Zustand, der erst nach 2—3 Tagen verschwand.

Tuberkelbacillen im Fett. Nachdem Frau Dr. Rabinowitsch behauptet hatte, dass eine Temperatur von 87° C. zur Abtödtung der Tuberkelbacillen nicht ausreichend sei, haben Goldstein und Michaelis (10) versucht, die Frage, ob etwaige im Fett vorhandene Tuberkelbacillen bei 87° zu Grunde gehen, experimentell zur Entscheidung zu bringen.

Zunächst geben G. und M. an, dass die Versuche von Scala und Alessi, auf welche sich Frau Rabinowitsch beruft, zu der Frage, ob die zur Margarinefabrication benutzten Fette Tuberkelbacillen enthalten, in gar keiner Beziehung stehen, da die genannten Forscher erst künstlich die Krankheitserreger zu der Kunstbutter zugesetzt haben. Ausserdem beweisen

Digitized by Google

diese mit künstlich inficirter Margarine angestellten Versuche auch ziemlich das Gegentheil der Angaben von Frau Rabinowitsch. Denn trotzdem die von Scala und Alessi inficirten Fette nur einer Temperatur von ca 50° C. ausgesetzt gewesen sind, haben sie von den damit geimpften Thieren nur ein einziges verloren, alle übrigen sind am Leben geblieben. Deshalb scheint schon die Schmelztemperatur der Margarinefette zur Abtödtung der Tuberkelbacillen ausreichend gewesen zu sein.

Zu ihren eigenen Versuchen benutzten G. und M. ein Gemenge, bestehend aus Oleomargarin, Premier jus, Neutral-Lard, Sesamöl, Baumwollsamenöl, dem sie bei einer Temperatur von 40° C. den ganzen Pilzrasen einer üppigen Tuberkelbacillencultur hinzusetzen. Mit diesem inficirten Fettölgemenge wurden zwei Meerschweinchen als Controlthiere, um einen Anhalt für die Virulenz der benutzten Cultur zu haben, injicirt, von denen das erste am 19. Tage nach der Injection getödtet wurde, das zweite am 53. Tage starb. Beide Thiere zeigten nach der Section zahlreiche Tuberkelknötchen in Bauchfell, Lunge, Leber und Milz. Sodann wurde das erwähnte Gemenge eine Stunde lang auf einer constanten Temperatur von 87° C. gehalten. Hiervon injicirten sie nun nach 0, 5, 15, 30, 45 und 60 Minuten 13 Meerschweinchen je 0,5 ccm intraperiperitoneal und unterwarfen die Thiere einer längeren, bis auf 3 Monate ausgedehnten Beobachtung. Die Section dieser Thiere ergab, dass sie sämmtlich frei von Tuberculose waren.

Das Ergebniss ihrer Untersuchungen fassen G. und M. dahin zusammen, dass schon eine Erhitzung von 5 Minuten auf 87° C. vollkommen ausreichend gewesen sei, um das mit virulenten Tuberkelbacillen injicirte Oel zu sterilisiren, und gelangen damit zu dem Schluss, dass die Methode der Kunstbutterherstellung hygienisch vollkommen einwandsfrei sei. Edelmann.

Verschiedenes. Knuth (18) beschreibt von der Herstellung der südamerikanischen Fleischconserven diejenige des Trocken- und Dörrfleisches (Tasajo, Charque, jerked beef) sowie die Fabrikation von Carne pura. Edelmann.

Eine Kammergerichtsentscheidung (Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 230) verwirft das Färben der Wurst und erklärt das Bestrafen desselben auf Grund von § 367 No. 7 des Strafgesetzbuches für gerechtfertigt. Damit ist die Wurstfärbung überhaupt als strafbar hingestellt worden und die Verkäufer solcher Wurst können sich durch Deklaration der Färbung nicht vor Bestrafung schützen.

Johne (16) theilt einen Fall mit, in dem kleine cylindrische Fettklümpchen im Hackfleisch für Maden gehalten worden waren. Diese kleinen madenähnlichen Fettklümpchen hatten sich beim Zerkleinern des Fleisches in einer Fleischmühle mit feiner Lochscheibe gebildet und hatten, weil sie nicht genügend mit dem übrigen Hackfleisch vermischt worden waren, den Verdacht von Maden hervorgerufen. Edelmann.

Huber (14) hat im Hochsommer an geräucherten Rindszungen und Schweinsschinken eine Veränderung gefunden, welche er als Caro porosa bezeichnete und über die er in der Fleischbeschau-Literatur keinen Aufschluss hat finden können. Die Abnormität besteht darin, dass sich auf Schnittflächen viele kleine Löcher befanden, von der Grösse eines Stiches mit einer dicken Nadel bis zu Erbsengrösse, theilweise auch confluirend oder Gruppen bildend.

Diese Löcher und Gänge fanden sich mehr in der Tiefe des Fleisches, weniger in dessen oberflächlichen Schichten. H. führt die Veränderung auf eine unzweckmässige Conservirung zurück, bei welcher die Oberfläche zwar genügend durchsalzen wurde, im Innern aber eine Zersetzung mit Gasentwickelung stattfand. Hiermit im Einklange steht der in der Regel unangenehme Geruch und Geschmack derartigen Fleisches. Diese Annahme Huber's dürfte eine durchaus richtige sein, und von den Fleischbeschau-Sachverständigen, denen gewiss die beregte Veränderung nicht unbekannt ist, getheilt werden. Dass sie in den Lehr- und Handbüchern der Fleischbeschau eine Erwähnung nicht gefunden hat, erklärt sich einfach damit, dass die betr. Autoren eine besondere Beschreibung dieser Abnormität, welche zu den Zersetzungsveränderungen des Fleisches gehört, und nichts Besonderes, sondern nur eine Erscheinung dieser vielgestaltigen Vorgänge bedeutet, nicht für nothwendig gehalten haben dürften. Edelmann.

6. Schlacht- und Viehhöfe, Schlachtmethoden.

1) Bolza, Ergebnisse der angestellten Erhebungen über das Schlachten des Kleinviehs mittels Schussapparates in öffentlichen Schlachthäusern. Dtsch. Thierfreund. V. Jahrg. S. 257. Ref. Dtsch. Th. Wchschr. S. 449. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 90. — 2) Burggraf und Lohsee, Darf einmal aus dem Kühlhaus entferntes Fleisch wieder in dasselbe zurück, und dürfen Därme und sonstige Eingeweide überhaupt in dasselbe hineingelassen werden? Berl. th. Wchschr. No. 50. S. 771. — 3) Colberg, Das Ergebniss der Fragebogen betr. die Anstellungsverhältnisse der Schlachthofthierärzte in Preussen. Ebendas. No. 20. S. 298. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 4) Edelmann, Neue Construction von Schweineschlachthäusern. Dtsch. Th. Wchschr. S. 230. — 5) Derselbe, Die Milchgewinnung auf dem Dresdner Viehhofe. Ebendas. S. 16. — 6) Fertig, S., Ueber Schlachthauseinrichtungen in mittleren und grösseren Gemeinden mit Berücksichtigung der bestehenden Vorschriften. Przegląd Weterynarski. 1900. p. 241. — 7) Falk, Verarbeitung von Blut zu Blutpulver. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 77. — 8) Heiss, Ueber Schlachthof-Buchführung. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 161 u. 169. 178. — 9) Hintzen, Fortbildungskursus für die Schlachthofthierärzte der Rheinprovinz im neuen hygienischen Institute der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. S. 282. — 10) Hoefnagel, K., Der städtische Schlachthof zu Utrecht. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 10. (Mit 3 Abbildungen.) — 11) Kehrer, Die Frage der humansten Schlachtmethode. Heidelberg. — 12) Derselbe und Mittermaier, Das Schächten der Schlachtthiere. Dtsch. Th. Wchschr. S. 331. — 13) Krolikowski, Das neue Schlachthaus in Lemberg und sein künftiger Director. Przegląd Weterynarski. No. 3. p. 97. (Sowohl hygienischer, wie veterinärpolizeilicher und technischer Rücksichten wegen sollen an der Spitze von Schlachthäusern nur Thierärzte stehen.) — 14) Kühnau, Das Verhältniss der Schlachthofthierärzte zu den Interessenten. Berl. th. Wchschr. No. 49. S. 744. — 15) Derselbe, Beleuchtung d. Schlachthöfe für Zwecke der Fleischbeschau. Ebendas. No. 1. S. 10. — 16) Ostertag, Zur geplanten Abänderung des preussischen Gesetzes, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 bez. 9. März 1881. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 129. — 17) Derselbe, Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen. (System Kori.) Ebendas. 11. Bd. S. 267. (Beschreibung.) — 18) Piero, Schlachthaus, Laboratorium und Viehmarkt in Paris. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 591. (Reisebericht.) — 19) Quadekker, Das Be-

Digitized by Google

täuben der Schweine mittels Schussapparate. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 12. Bd. S. 15. — 20) Schwarz, Die Bedeutung der Kühlhäuser auf öffentlichen Schlachthöfen. Dtsch. Thierärztl. Wochenschr. No. 27. S. 273. — 21) Schwarz. Die Ursachen abnormer Gerüche in Kühlhäusern und deren Beseitigung. Ref. a. Ztschr. f. d. ges. Kälte-Industrie. 1900. Heft 10. Berl. th. Wchschr. No. 4. S. 62. — 22) Schwarz, Neuere Ventilationsvorrichtungen für Schlacht- und Kühlhäuser. Technisches Gemeindeblatt. No. 18. — 23) Derselbe, Ueber Heizanlagen in öffentlichen Schlachthäusern. Ebendas. S. 65. Ref. Dtsch. Th. Wchschr. S. 489. — 24) Derselbe, Der Schlachthof zu Rügenwalde i. P. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 83. — 25) Derselbe, Maschinenkunde für den Schlachthofbetrieb. Berlin. J. Springer. Preis 5 M. — 26) Simon, Ueber Kühlanlagen an öffentlichen Schlachthäusern. Vortr. Berl. th. Wchschr. Nr. 50. S. 763. — 27) Spitzer, Der städtische Schlachthof zu Dramburg. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau etc. S. 67. — 28) Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten über einen städtischen Schlachthofdirector. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 151. — 29) Die Fabrikation von Blutmehl. Berl. th. Wchschr. No. 23. S. 365. — 30) Elektricität für den Betrieb der Kühlanlagen in öffentlichen Schlachthöfen. Dtsch. Th. Wchschr. S. 277. — 31) Kammergerichtsentscheidung über Schlachthausordnung und Marktordnung. Berl. th. Wchschr. No. 41. S. 617. — 32) Schächtordnung in Hattingen. Ebendas. No. 5. S. 87. — 33) Urtheil des Wiener Magistrats über das Schächten. Ebendas. No. 47. S. 716. — 34) Reg.-Bez. Arnsberg, Polizeiverordnung, betr. das Schlachten von Vieh, v. 9. Mai 1900. — 35) Die Bestimmung eines Ortsstatuts, dass das Salzen und Trocknen von Häuten nur im städtischen Schlachthause vorgenommen werden darf, ist rechtsgültig. Urtheil d. Kgl. Kammergerichts zu Berlin v. 9. Januar 1899. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 368.

Oeffentliche Schlachthöfe wurden in Betrieb genommen in Andernach, Ohligs, Linden, Gostyn (Posen), Plauen i. Vogtland., Solingen, Königshütte (Oberschlesien), Schönlanke, Heiligenstadt, Penig.

Ostertag (16) bespricht die Mängel des bestehenden preussischen Schlachthausgesetzes und verlangt unter Bezugnahme auf eine Eingabe der Schlachthofleiter der Provinz Brandenburg an die beiden Häuser des Preuss. Landtages, dass im neuen Schlachthausgesetze eine Bestimmung enthalten sein müsse, nach der auch das zur Verarbeitung bestimmte, in Städte mit Schlachthäusern eingeführte Fleisch einer Controlle unterworfen werden kann. Ebenso müsste die Verwaltung der öffentl. Schlachthäuser durch fest angestellte Thierärzte und die Ausstattung der Schlachthöfe mit den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Kühlhaus, Freibank, Vernichtungsanstalt) gesetzlich geregelt werden. Edelmann.

Edelmann (4) schildert die Einrichtung des neuen auf dem Chemnitzer Schlachthofe nach den Plänen des dortigen Schlachthofdirectors und Architecten Kögler erbauten **Schweineschlachthauses.**

Das Wesentlichste der neuen Construction besteht darin, dass der Fussboden des Abstechraumes noch etwas höher als der Bordrand der Brühbottiche, d. i. etwa 95 cm höher als der Fussboden des Schlachtraumes liegt. Die Abstechbucht ist durch ein mit elektrischer Kraft betriebenes Winkelgestell mit dem Brühbottich dergestalt verbunden, dass durch eine Vierteldrehung des Gestells das abgestochene Schwein aus der erhöhten Abstechbucht nach dem Brühkessel befördert wird. Zur Beförderung der Schweine aus letzteren nach dem Enthaarungstische ist ein ebenfalls elektrisch angetriebener Auswerfer vorhanden und ebenso erfolgt der Weitertransport der Schweine nach den Aufhängevorrichtungen des Ausschlachtraumes durch elektrisch betriebene Krahne. Die Aufhängevorrichtungen bestehen aus je zwei Schienen, an denen die Schweine in ähnlicher Weise aufgehängt werden, wie Rinder in den Grossviehschlachthallen. Diese Schienen sind nach Gefälle verlegt, sodass die geschlachteten Schweine mit Leichtigkeit an jeden beliebigen Platz der Hängeschienen geschoben werden können. Parallel den letzteren läuft eine dicke Schiene mit Haken zum Aufhängen der Eingeweide.

Edelmann.

Schwarz (20) legt in dieser Arbeit klar, wie wichtig für öffentliche Schlachthöfe **der Besitz eines Kühlhauses** ist. Zunächst bringt er eine Tabelle der Schlachthöfe Deutschlands, die mit Kühlhäusern versehen sind und führt diese Tabelle des Näheren aus. Es sind nur 36 pCt. der deutschen Schlachthöfe mit Kühlhäusern versehen und zwar besitzt relativ das Königreich Sachsen die meisten. Die Ursache, dass in so vielen grossen Städten die Kühlanlage noch fehlt, findet er darin, dass meist die Fleischer den wirklichen Nutzen derselben nicht kennen und sich deshalb auch keine Mühe geben, eine solche zu erlangen. Für sehr wichtig für den Fleischer hält er den Vortheil, dass derselbe sich beliebig Vorräthe anschaffen kann, ohne Rücksicht auf Witterungs-, Consum- und andere Verhältnisse, wobei besondere Ausgaben für Futter-, Stall- und Wartegebühren fortfallen.

Ausserdem gewinnt das Fleisch an Schmackhaftigkeit durch den Aufenthalt im Kühlhause, indem es sich gleichzeitig unter Bedingungen befindet, welche für die Fäulniss und ihre Erreger einen möglichst ungünstigen Boden bieten, in Folge dessen jede Gefahr für die menschliche Gesundheit ausgeschlossen wird. Auch für die Gemeinde liegt nach Ausführung des Verfassers in der Anlage von Kühlhäusern insofern ein Vortheil, als die Schlachthallen kleiner gebaut zu werden brauchen, da das fertig geschlachtete Fleisch in das Kühlhaus gebracht werden kann, wodurch für weitere Schlachtungen Platz wird. Es ist nach seiner Ansicht eine dankbare Aufgabe, besonders der beamteten Thierärzte, mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln auf die Anlage von Kühlhäusern hinzuwirken, und bei Projectirung derselben mitzuwirken, indem sie die leitenden Gesichtspunkte für die Nothwendigkeit der Anlagen anzugeben haben. Edelmann.

Blutverwerthung. Nach Falk's (7) Mittheilungen ist auf dem Elbinger Schlachthofe schon seit Langem ein Apparat in Thätigkeit, durch welchen flüssiges Blut in einem Act unmittelbar in feinstes Pulver übergeführt werden kann. Das Blut wird durch ein Gebläse, ähnlich den Sprayapparaten, zu feinem Nebel zerstäubt und sofort getrocknet. Das getrocknete, staubfeine Blutpulver wird durch die aufwärts strömende heisse Luft in grössere Kästen geführt und hier gesammelt. Der Apparat ersetzt den sonst üblichen Trockenofen und die zur Zerkleinerung dienende Mühle und arbeitet vollständig geruchlos.

Er besteht im Wesentlichen nur aus einem etwa $1^1/_2$ m hohen Kasten aus Schwarzblech, an dem oben seitwärts Holzkästen angehängt sind, in denen der Blut-

Digitized by Google

staub gesammelt wird. Unten führt eine Schlauchleitung Pressluft aus einer direct mit der Dampfmaschine verbundenen Luftpumpe in kleine Düsen, über denen im rechten Winkel zugespitzte Glasröhren befestigt sind. Die Glasröhren stehen mit den Blutbehältern, einfachen Blechkästen, in Verbindung. Die Trocknung wird vermittelst Gasflammen (Bunsenbrennern) bewirkt, kann aber natürlich auch durch andere Heizquellen herbeigeführt werden. Das Verfahren ist unter dem Namen des Erfinders, des derzeitigen Directors des Schlacht- und Viehhofs Posen, als „Patent Stauf" in Deutschland, sowie in sämmtlichen Culturländern patentirt worden.

Es liegt in der Natur des Verfahrens, dass nur flüssiges, also nicht geronnenes Blut verarbeitet werden kann. Da aber bei einwandsfreiem Auffangen des Blutes, das natürlich auch in sanitärer Hinsicht rein sein muss, das gewonnene Blutpulver als menschliches Nahrungsmittel oder als Diäteticum verwandt werden kann, so wäre damit eine rentablere Verwerthung des Blutes als bisher ermöglicht. Ferner hat das neue Verfahren den Vorzug, auch bei Gewinnung der Trockensubstanzen anderer Flüssigkeiten als Blut angewandt werden zu können, und es ist vielleicht im Stande, so manches kostspielige und langwierige Eintrocknungs- oder Verdampfungsverfahren im chemischen Grossbetriebe zu ersetzen. Edelmann.

Schlachtmethoden. Kehrer (11) bespricht die verschiedenen Schlachtmethoden und kommt zu dem Ergebnisse, dass das Schächten eine inhumane, für die betroffenen Thiere qualvolle und deshalb verwerfliche Schlachtmethode ist und dass die geschächteten Thiere noch eine gewisse Zeit bis zu vielen Minuten nach dem Schnitte Qualen und Schmerzen empfinden. Das Schächten ist also aus Humanitätsrücksichten zu verbieten. Die besten Schlachtmethoden sind die mit der dem Schnitt oder Stechen vorhergehenden Betäubung durch Schuss oder Schlag verbundenen Methoden. Ellenberger.

Quadekker (19) lässt im Schlachthofe zu Nijmengen (Holland) die zu schlachtenden Schweine mittels eines kleinen Stoff'schen Schussapparates betäuben, dessen Patronen nur 0,5 g Pulverladung besitzen. Die Handhabung des Apparates geschieht nur durch Hallenmeister und sind Nachtheile noch nicht beobachtet worden. Die Kosten der Munition betragen ungefähr 5 Pfg. pro Schwein. Nach etwa 10000 Schüssen möchte der Lauf des Apparates erneuert werden. Edelmann.

Die **Milchgewinnung** auf dem Dresdener Viehhofe ist neuerdings auf Veranlassung Edelmann's (5) derart geregelt worden, dass das Melken aller Kühe nur durch zwei dazu bestimmte Leute vorgenommen werden darf und allen anderen Personen bei Strafe verboten ist. Dies ist in veterinärpolizeilicher Beziehung deshalb von Wichtigkeit, weil damit verhindert wird, dass beliebige Beauftragte der Viehhändler zu beliebiger Zeit in den Ställen herumlaufen, sich mit den Kühen beschäftigen und der Seuchenverschleppung Vorschub leisten. Auch die mannigfachen Beunruhigungen der aufgestellten Kühe durch das Melken zu jeder Tageszeit werden infolgedessen ausgeschlossen.

In sanitärer Beziehung ist weiter angeordnet worden, dass alle auf dem Viehhofe gewonnene Milch vor ihrer Verwerthung auf mindestens 85° erhitzt werde, eine Maassregel, welche bei der bekannten Häufigkeit der Tuberculose unter den Kühen der Viehhöfe von der grössten Bedeutung ist und um so mehr ins Gewicht fällt, wenn man bedenkt, dass es sich um rund 400 l Milch wöchentlich handelt. Für die Erhitzung der Milch ist ein Dampf-Pasteurisirungsapparat angeschafft worden, welcher die Erreichung der erforderlichen Temperatur gewährleistet, continuirlich arbeitet und in kurzer Zeit die Erhitzung selbst grösserer Milchmengen ermöglicht. Edelmann.

7. Verschiedenes.

1) Balland, Der Nährwerth von Fleisch und Eiern. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 305. — 2) Bujalski, Ueber Fleischhandel in Lódz in sanitärer Hinsicht. Verhandl. d. Lódzer Aerzte-Gesellschaft. Czasopismo Lekarskie. No. 12. p. 436. — 3) Coggi, Beurtheilung der Güte der Hühnereier nach dem specifischen Gewicht. Giorn. della R. Soc. Ital. d'Igiene. p. 149. — 4) Geelvink, Ueber Hirncysticerken. Deutsche Medicinal-Ztg. No. 3. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 334. — 5) Heiss, Australische Fleischeinfuhr in London. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene. XI. Bd. S. 97. — 6) Hengst, Nahrungsmittelcontrole in der städtischen Markthalle 1900. Ebendas. XI. Bd. S. 218. — 7) Möller, Ueber die Examina der Beamten des Bureau of Animal Industry in den Vereinigten Staaten. Ebendaselbst. 11. Bd. S. 203. (Im Originale nachzulesen.) — 8) Mölter, Der Fleischconsum Münchens. Wochenschrift f. Thierh. S. 422. (Derselbe beträgt pro Kopf und Jahr durchschnittlich 75—76 kg.) — 9) Mohr. Die Bedeutung der Schweinehaltung für die Fleischversorgung. Milch-Ztg. No. 49 u. 50. — 10) Noniewicz, Ueber die Versorgung der Stadt Wilna mit Fleisch. Verhandl. d. Aerzte-Gesellschaft in Wilna. Medycyna. 1900. No. 1. p. 20. — 11) Peters, Welcher Strafe verfällt ein Laienfleischbeschauer, der ausserhalb seines Amtsbezirks ein milzbrandkrankes Thier mit dem Gesundheitsstempel versieht. Berl. th. Wochenschr. No. 31. S. 476. — 12) Raebiger, Ueber die Rothfärbung eines Hühnereies durch den B. prodigiosus. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XI. Bd. S. 115. — 13) Schmidt-Nielsen, Beiträge zur Biologie der marinen Bacterien. Biol. Centralbl. Bd. XXI. No. 3. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 337. (U. A. Heringslake-Bacterien.) — 14) Schwarz, Ein Fall von Finnen im Auge. Münchener med. Wochenschr. 1900. No. 45. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 176. — 15) Ueber den Begriff „Abfallfleisch". Landgerichtsurtheil. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 183. — 16) Nachgemachter Caviar. Gerichtsentscheidung. Deutsche Th. Wochenschr. S. 428. — 17) Fortbildungscursus in der Fleischschau und Milchcontrole. Berl. th. Wochenschr. No. 23. S. 362. — 18) Der Schlachtviehhandel nach Lebendgewicht. Deutsche Th. Wochenschrift. S. 71. — 19) Handel mit Schlachtvieh nach Lebendgewicht. Verhandlungen über die Münchener Viehhofverhältnisse. Ebendas. S. 301. — 20) Gewichtsverluste beim Transport von Schlachtvieh. Berl. th. Wochenschr. No. 14. S. 236. — 21) Lieferungsbedingungen für das zur Versorgung der Truppen bestimmte Fleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 188. — 22) Die Vieh- und Fleischeinfuhr Englands im Jahre 1900. Berl. th. Wochenschr. No. 23. S. 366. — 23) Die Fleischindustrie Argentiniens. Deutsche Th. Wochenschr. S. 231.

Mohr (9) behandelt die Ursachen des steigenden **Schweinefleischverbrauches** und die des Rückganges des Rindfleischconsums und erörtert die Gründe für den ungewöhnlich hohen Stand der Schweinepreise. Nach seinen Darlegungen ist letzterer bedingt durch

Digitized by Google

Erhöhung des Preises für amerikanisches Schmalz, durch die Preissteigerung des Schweinefleisches auf dem englischen Markt und durch die hohen Maispreise in Folge von Missernten. Grundmann.

Aus dem Berichte Noniewicz' (10) in der sanitären Section der Aerzte-Gesellschaft in Wilna ergiebt sich unter Anderem, dass jeder Einwohner Wilna's täglich bloss $^1/_8$ kg Fleisch consumirt, welche geringe Quantität durch den hohen, für ärmere Klassen nicht zugänglichen Preis des Fleisches bedingt wird. Aus den auf die Besserung dieser Verhältnisse zielenden Vorschlägen N.'s verdient der Wunsch, es möge die Stadt eigene Fleischbänke öffnen, gewiss besondere Beachtung. Koniński.

Bei der **Nahrungsmittelcontrolle in der städtischen Markthalle zu Leipzig** (6) wurden im Jahre 1900 von den Thierärzten des Schlachthofes beanstandet und unschädlich beseitigt wegen Tuberculose: 10 Hühner; Magen-Darmentzündung: 1 Taube, chronische Entzündung: ein Stück Rindsleber; Fäulniss: 4 Stück Pökelrindfleisch, 5 Stück Rindfleisch, 1 Rinderhinterviertel, 1 Stück Rindslende, 1 Schinken, 7,2 kg Leberwurst, $^1/_2$ Kalbsfuss, 2 Rehböcke, 1 Reh, 1 Stück Rothwild, 2 Hasenrücken mit Vordertheil, 1 Gans, 1 Gänseklein, 1 Ente, 1 Taube, 6 Hühner, 3 Kisten Schellfische, 2 einzelne Schellfische, 4 Rothzungen.

Untersucht, jedoch wieder freigegeben wurden: 1 Rennthierkeule, 1 Stück Hasenrücken, 6 Gänse, 1 mal Gänsefleisch, 1 Schleie, 1 Stück Karpfen, 2 mal gekochter Schinken und 1 mal geschabtes Rindfleisch.

Wegen Feilhaltens gesundheitsschädlicher Waaren wurden 5 Verkäufer zur Anzeige gebracht. Edelmann.

Eieruntersuchung. Coggi (3) hat die vielfach angewendete Methode, Eier auf ihren Zustand dadurch zu untersuchen, dass sie in eine Kochsalzlösung von bestimmtem specifischen Gewicht beziehungsweise Concentrationsgrad geworfen und beobachtet werden, ob sie schwimmen oder untergehen, einer Nachprüfung unterzogen. Seine Resultate gehen dahin, dass diese Methode keine Handhabe nach der beregten Richtung bietet.

Er prüfte 19 frische und 100 conservirte (sogen. Sammeleier) Eier in Kochsalzlösungen von 1—13 pCt. und einem spec. Gewicht von 1,01 bis 1,085. Hierbei ergab sich, dass zuweilen sicher verdorbene Eier sogar in 13 proc. Kochsalzlösung untergingen. C. ist daher der Ansicht, dass man auf diese Prüfungsmethode endgiltig verzichten muss. Er glaubt, dass, ob sie schwimmen oder nicht, davon abhängt, ob sie viel Wasser verloren haben oder nicht. Bei verdorbenen Eiern kann es aus unbekannten Ursachen vorkommen, dass die Eihaut bezw. die Schale derart verändert wird, dass sie kein Wasser verdunsten lassen und dann gehen sie unter in selbst 13 proc. Kochsalzlösungen, trotzdem sie verdorben sind. C. stützt sich hierbei auf die Thatsache, dass bei verdorbenen Eiern, die ohne Gasbildung verderben und untergehen in Kochsalzlösung, der Luftraum im Ei stets nur minimal ist. In solchen Eiern, welche mit Gasbildung verdorben waren und in Kochsalzlösung untergingen, stand das Gas unter solchem Druck, dass es bei Verletzung der Eihäute unter Zischen entwich. Frick.

Rothfärbung bei Eiern. An einem gekochten, vorher nicht geöffnet gewesenen Ei fand Raebiger (12) das Eiweiss gleichmässig fuchsinroth und den Dotter striemig roth gefärbt. Ersteres war durch das Kochen nicht normal geronnen, sondern zeigte eine salbenähnliche Consistenz. Mikroskopisch konnten in dem gesammten Eiinhalt Bacterien von der Form des B. prodigiosus nachgewiesen werden und, da das Ei nur pflaumenweich gekocht worden war, gelang auch der Culturversuch.

Ein gleicher Fall wurde einige Tage später an einem ungekochten Ei derselben Sendung festgestellt, wobei sich überdies gleichzeitige Verschimmelung zeigte.

Da nach Stéphen 4 pCt. aller schmutzigen Eier mit dem B. prodigiosus behaftet sind, so ergiebt sich, dass auch die Gelegenheit, inficirt zu werden, für den Eiinhalt reichlich gegeben ist. Immerhin gehört die vorliegende Beobachtung zu den grössten Seltenheiten dieser Art. Edelmann.

Fleischhandel. Aus dem Berichte Bujalski's (2) in der Lodzer Aerzte-Gesellschaft ergiebt sich, dass der Fleischhandel in Lodz vom sanitären Standpunkte unter aller Kritik ist. Unter 448 in dieser Hinsicht untersuchten Fleischerläden und Selchereien konnte bloss in 26 die Einrichtung als gut bezeichnet werden, in 146 als genügend, als schlecht in 57, als sehr schlecht in allen übrigen (219). In diesen traurigen Verhältnissen soll in der nächsten Zukunft gründlicher Wandel geschaffen werden, indem eine den Fleischhandel in Lodz regelnde Verordnung der Gouvernements-Behörde in Aussicht steht. Koniński.

XIX. Milchkunde.

1) Alvord, Die gesetzliche Feststellung eines normalen Fettgehaltes der Milch. The Dairy. Ref. in d. Milchztg. S. 678. — 2) Basch u. Woleminsky, Ausscheidung v. Krankheitserregern durch die Milch. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 47. H. 1. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 119. — 3) Beck, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. 1900. S. 430. Ref. Ebendas. S. 245 u. Dtsch. th. Wchschr. S. 410. — 4) Berg, Milchbehandlung vom Melken bis zur Confunction. Ref. i. Milchztg. S. 197. — 5) Boszkowski, Ueber eine neue Reaction der Frauenmilch und die Bestimmung des Alters des Säuglings auf Grund derselben. Tagebl. d. IX. Versammlung polnischer Aerzte u. Naturforscher in Krakau. S. 150. — 6) Boysen, Zur Frage der Ausbildung des Melk- u. Wärterpersonals. S. 215. — 7) Derselbe, Das Melken der Kühe. Milchztg. S. 354. — 8) Brudziński, J., Ueber Umikoff's Reaction der Frauenmilch und seine Bedeutung für die Bestimmung des Alters der Milch. Medycyna. No. 41. S. 916. — 9) Braungart, Kann durch giftiges Futter wirklich giftige Milch erzeugt werden? Fühling's landw. Ztg. S. 796. — 10) Bujwid, O., Die Resultate der Untersuchung der Milch in Krakau auf Tuberkelbacillen. Przegląd Lekarski. No. 19. S. 255. Przegląd Weterynarski. No. 6. S. 189. (Durch Impfung auf Meerschweinchen wurden in 2 Proben auf 30 (6,6 pCt.) Tuberkelbacillen nachgewiesen.) — 11) Croesen, V. R. Y., Ist es bei dem ökonomischen Betrieb einer Butter- und Käsefabrik möglich, dass den hygienischen Erfordernissen Rechnung getragen werde? Holl. Ztschr. f. soc. Hyg. u. s. w. 3. Jahrg. No. 1. — 12) Debernardi, Die Milch als menschliches Nahrungsmittel. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 5. — 13) Glage, Die Guajakprobe in der Praxis. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XI. Bd. S. 162. — 14) Haffner, Ueber den Einfluss von Salzen auf die Säuregerinnung der Milch. Inaug.-Diss. Tübingen bei Pietzcker. — 15) Happich, Ueber die Einführung der Bacteriologie in die Praxis der Milchwirthschaft. „Der Wirth". No. 29. S. 936 (russisch). — 16) Derselbe, Mittheilungen aus der milchwirthschaftlichen Abtheilung der bacteriol. Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat). Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 257—295. — 17) Henzold, Nachweis von Formalin in der Milch. Milchztg. S. 629. Ref. Berl.

Digitized by Google

th. Wchschr. No. 45. S. 691. — 18) Herr, Das Pasteurisiren des Rahms als Schutz gegen die Verbreitung der Tuberkulose durch Butter. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. 38. Bd. S. 182. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 490. — 19) Van Herwerden, C. H., Das Versehen der Bevölkerung einer Stadt mit tuberkelbacillenfreier Milch. Holl. Ztschr. f. soc. Hyg. Jahrg. 3. No. 6. — 20) Hittcher, Versuche mit dem Severin'schen Milchkocher. Molkereiztg. 9. Jahrg. No. 18. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 246. 21) Höft, Ueber die Veränderung der Acidität der Milch beim Kochen. Milchztg. S. 103. — 22) Kalischer, Zur Biologie der peptonisirenden Milchbacterien. Arch. f. Hyg. Bd. 37. Heft 1. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XI. Bd. S. 118. — 23) Kaniss, Vereinigung der Milchfettbestimmung mit der Untersuchung auf Wasserzusatz. Milchztg. S. 565 u. 681. — 24) Klecki, W., Ueber einen neuen, die Reifung und das Arom des Emmenthaler Käses bedingenden Bacillus (B. nobilis Adametz-Klecki). Tagebl. der IX. Versammlung polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau. S. 122. — 25) Klemm, Die Eigenschaften der Eselinmilch. 1. Rechenschaftsber. d. Genossenschaft Hellerhof. Dresden und Trachenberge. 1898. S. 40. 2. Rechenschaftsber. d. Genossenschaft Hellerhof. Dresden u. Trachenberge. S. 20. — 26) Derselbe, Die Milchergiebigkeit der Eselstuten und die Bedeutung der Eselinmilch für die Ernährung der Säuglinge. 1. und 2. Rechenschaftsber. d. Genossenschaft Hellerhof. Dresden u. Trachenberge. 1898 u. 1901. — 27) Derselbe, Verwendung der Eselinmilch bei Säuglingen und Erwachsenen. 1. Rechenschaftsber. der Genossenschaft Hellerhof. Dresden u. Trachenberge. 1898. S. 54. 2. Rechenschaftsbericht d. Genossenschaft Hellerhof. Dresden u. Trachenberge. S. 41. — 28) Klimmer, Die Milch unserer Haussäugethiere. Dtsch. landw. Thierzucht. V. No. 1. — 29) Derselbe, Die Milch, ihre Eigenschaften u. Zusammensetzung. Arch. f. Thierheilkd. 26. Bd. S. 40. — 30) Koch, Bruno, Untersuchungen über den Einfluss der Menge des aufgenommenen Wassers a. d. Milchsecretion des Rindes. Inaug.-Diss. Halle a. S. — 31) Derselbe, Kann man durch reichliche Salzgabe an Milchkühe grössere, wenn auch fettärmere Milchmengen erzielen? Illustr. landw. Ztg. S. 381. — 32) Köstlin, Beiträge zur Frage d. Keimgehaltes d. Frauenmilch. Arch. f. Gyn. 1897. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 121. — 33) Kozai, Y., Weitere Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Milchgerinnung. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 38. S. 387. — 34) Kroon, H. M., Wie untersucht man, ob Milch nicht erwärmt, pasteurisirt oder gekocht ist? Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 49. — 35) Kühnau, Milchviehcontrole. Milchztg. S. 3. — 36) Lameris und Harrevelt, Bacterienbefund in Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene. 11. Jahrgang. 4. Heft. S. 114. — 37) Lloyd, J. S., Die thierärztliche Thätigkeit unter der Manchester-Milchklausel und die sich ihr entgegenstellenden Schwierigkeiten. The Veterinarian. p. 478. — 38) Martiny, Anleitung zu vortheilhaftem Molkereibetrieb. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 300. — 39) Derselbe, Ueber die Abkochung von Milch für Börnkälber. Milchzeitung 1900. No. 6. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 207. — 40) Derselbe, Zur Frage der Milchversorgung grösserer Städte. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 259. — 41) Matthiesen, Zur Controle der Kindermilch. D. Th. Wochschr. No. 26. S. 261. — 42) Messner, Ueber Milchcontrole. Das österr. Sanitätswesen. 1900. No. 24 und 25. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 12. Bd. S. 23. — 43) Montella, Einfluss der Milchsäuregährung auf das spec. Gewicht der Molken und Verhalten desselben bei gewässerter Milch. Giorn. della R. Soc. It. d' Igiene. S. 430. — 44) Niven, Die Handhabung der Manchester Milch-Klausel 1899. The Veterinarian. p. 467. — 45) Plehn, Der heutige Stand der Milchwirthschaft. Landw. Presse. S. 353. — 46) Reinsch, Ist die Sesamöl-Reaction einer Butter beweisend für das Vorliegen einer Fälschung? Milchztg. S. 643. — 47) Ricken, Ueber Typhus und Molkereien. Zeitschr. für Med.-Beamte. 1900. No. 21. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 345. — 48) Schattenfroh und Grassberger, Ueber Buttersäuregährung. Arch. f. Hyg. 37. Bd. Heft 1. Ref. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 120. — 49) Scheibe, Bestimmung des Milchzuckers durch Polarisation und Reduction. Milchztg. S. 113. — 50) Schlegtendal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspfl. Bd. 32. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 121. — 51) Schlossmann, Ueber Milch und Milchregulative. D. med. Wochschr. 26. Jahrg. No. 30. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 345. — 52) Schütz, Ernst, Untersuchung der säurefesten Pilze zur Förderung der Molkereiwirthschaft. Landw. Jahrbücher. S. 223. — 53) Schütze, Dr. Alb., Ueber ein biologisches Verfahren zur Differenzirung der Eiweissstoffe verschiedener Milcharten. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 36. S. 5. — 54) Sieber, Ueber die Reaction der Milch nach Oumikoff zum Erkennen der Lactationszeit. Archives des sciences biolog. 8. Bd. 360. — 55) Siegfeld, Ueber den Nachweis einer Erhitzung der Milch. Milchztg. S. 723. — 56) Slesarewski, Zur Frage über die Versorgung der Städte mit guten Molkereiproducten. Arch. f. Veterinärwissensch. Buch 2 p. 143 u. Buch 3 p. 233. (Russ.) — 57) Sonnenberger, Ueber eine bisher nicht genügend beachtete Ursache hoher Säuglingssterblichkeit und über Kindermilch. Naturforscherversammlung. München 1899. Ref. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 208. — 58) Stancewicz, Die Milch und die Kühe in Wilna. Medycyna. 1900. No. 23. S. 535. (Nach der Statistik des Schlachthauses in Wilna sind 5 pCt. aller daselbst geschlachteten Rinder tuberculös.) — 59) Steiner, Beiträge zur Kenntniss des Einflusses der Pasteurisation auf die Beschaffenheit der Milch und den Butterungsprocess. Milchztg. No. 26. — 60) Storch, Die neueren Methoden der Untersuchung der Milch auf ihren Fettgehalt mit Rücksicht auf die Marktpolizei. (Vortrag.) Thierärztl. Centralbl. XXIV. No. III. S. 41. — 61) Teichert, Vorkommen von Alkohol in der Milch. Aus der Milchztg. No. 10 ref. in der Berl. th. Wochenschrift. No. 19. S. 291. — 62) Tjaden, Zur Frage der Erhitzung der Milch mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 18. Bd. S. 219. — 63) Dr. Uhl und O. Henzold, Zum Nachweis von Alkohol in Milch. Milchztg. S. 181. — 64) Oumikoff, Zur Unterscheidung der Frauen- und Kuhmilch. Jahrb. für Kinderheilk. 42. Bd. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. XI. Bd. S. 118. — 65) Vieth und Martiny, Fliegel's Milchfilter. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 326. — 66) Weigmann, Versuche über die Pasteurisirung der Milch. Milchztg. No. 27 u. 28. — 67) Zammit, Milchvergiftung auf Malta. British medical. Journ. 12. Mai 1900. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 181. — 68) Die Verdaulichkeit roher, pasteurisirter und gekochter Milch. Maryland Agricultural Experiment Station, Bulletin No. 77. Ref. i. Milchztg. S. 711. — 69) Der Beigeschmack der Milch. Ref. i. Fühlings landw. Ztg. 887. — 70) Ueber die Vererbung des Fettgehaltes der Milch beim Rind. Landw. Presse. S. 184. — 71) Ueber die chemischen Bestandtheile der Schweinemilch. Deutsche landw. Thierzucht. S. 599. — 72) Molkerei-Verordnung im Reg.-Bez. Potsdam, vom 17. Dec. 1900. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 5. S. 83. — 73) Reg.-Bez. Aachen, Verfügung, betr. Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht. Vom 1. Mai 1899.

Digitized by Google

Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 122. — 74) Reg.-Bez. Potsdam. Landespolizeiliche Anordnung, betr. das Verbot der Weggabe unabgekochter Magermilch, Buttermilch und Molken aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien, vom 17. Dec. 1900. — 75) Die Hygiene der Molkereiproducte. Vortrag von Löffler, gehalten in der Sitzung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Ref. in Milchztg. S. 645. — 76) Eine Kaltmilchanlage der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann & Co., G. m. b. H., unter Benutzung von Frischverfahren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 139. — 77) Salzanalyse von Fitsch, eine practische Methode zur Bestimmung des Salzgehaltes in der Butter. Milchztg. S. 162. — 78) Milchwirthschaft in der Türkei. Ill. landw. Zeitung. S. 1084. — 79) Lissa i. P., Polizeiverordnung, betr. die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch, vom 15. Febr. 1901, nebst Ausführungs-Vorschriften, vom 9. März 1901. — 80) Milchverkaufsordnung in England. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 45. S. 691. — 81) Polizeiverordnung, betr. die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch. Ebendas. No. 31. S. 477. — 82) Zur Margarinefrage. Milchztg. 81. (Vorschläge zur Neuregelung der Margarinegesetzgebung.) — 83) Ungarische Milchwirthschaft. Mittheil. der D. L. G. Ref. Milchztg. 470. — 84) Verwerthung der Mager- und Buttermilch. Ebendas. No. 16 u. 17.

Deutsche Landw. Thierzucht (71) referirt über eine Arbeit von Henry und Woll aus Biedermann's Centralblatt für Agricultur-Chemie über die chemischen Bestandtheile der **Schweinemilch.** Darnach lieferten 4 Versuchsthiere pro Stück und Tag 1,866 kg Milch. Diese enthielt 80,96 pCt. Wasser, 7,06 Fett, 6,36 Casein und Albumin, 4,75 Milchzucker, 1,07 Asche, 11,99 fettfreie Trockensubstanz. In 0,0001 cm^3 Milch wurden im Durchschnitte 1635 Fettkügelchen festgestellt.

Pusch.

Koch, Bruno (30, 31) hat Untersuchungen darüber angestellt, wie sich die **Milchsecretion** der Kuh unter dem Einflusse der Aufnahme verschieden grosser Wassermengen verhält. Er giebt zunächst eine Einleitung über den Wasserverbrauch des Rindes, die Bedeutung des Wassers im Verdauungstractus u. dgl. Aus diesen physiologischen Angaben ist ersichtlich, dass dem Autor die neuere veterinärphysiologische Literatur (selbst die Lehrbücher) unbekannt ist und dass er in dieser Richtung vielfach unrichtigen Anschauungen huldigt. Zu den Versuchen dienten 2 Kühe. Die Ergebnisse der Versuche waren folgende:

Bei Betrachtung der Versuchsergebnisse der einzelnen Tage ist eine Einwirkung erhöhter Wasseraufnahmen auf Menge und Beschaffenheit der Milch nicht zu erkennen. Wohl aber zeigt sich ein solcher, wenn man die Durchschnittswerthe der einzelnen Abschnitte betrachtet, und zwar insofern, als die erhöhte Wasseraufnahme bei den beiden Versuchsthieren einen verschiedenen Einfluss auf die Milchsecretion ausgeübt hat. Während die eine Kuh in der Periode des grössten Trinkwasserverbrauches etwas mehr Milch producirt, ist bei der anderen Kuh gerade das Gegentheil der Fall; während bei der ersteren zur Zeit der grössten Wasseraufnahme der procentische Gehalt der Milch an Trockensubstanz und Fett etwas steigt, fallen diese Werthe bei der letzteren, dagegen zeigt sich bei beiden Thieren, dass der höhere Trinkwasserverbrauch die Milch etwas stickstoffreicher gemacht hat. Der Einfluss, welchen die höchste Salzgabe ausgeübt hat, ist hier nicht festzustellen, weil die Salzgabe nicht allein einwirkt, sondern zugleich der höhere Wasserverzehr, jedoch kann man behaupten, dass die höchste Salzgabe auf die Milchsecretion einen schädigenden Einfluss ausgeübt hat. Weiter sieht man, dass auffallender Weise die vermehrte Salzgabe bei der einen Kuh eine höhere Wasseraufnahme nicht bewirkt hat, wie dies bei der anderen Kuh der Fall ist, jedoch findet man, dass bei beiden Kühen der procentische Gehalt der Milch an Trockenmasse dieser Periode am niedrigsten ist, bei der zweiten Kuh ist auch das Gesammtgewicht der Trockensubstanz in der Milch dieses Abschnittes am niedrigsten, dagegen ist bei beiden Kühen der Stickstoffgehalt am grössten in dieser dritten Periode. Dass die Milchmenge bei der zweiten Kuh hinter derjenigen, welche unter normalen Verhältnissen voraussichtlich erzeugt wäre, erheblich zurückblieb, ist den Salzmengen vielleicht allein zuzuschreiben, denn es zeigt sich nicht nur kein Rückgang der Milchmenge, wie bei der fortschreitenden Lactationsperiode zu erwarten war, sondern eine Erhöhung, und da die Wasseraufnahme, ohne dass sie durch reichere Salzgaben künstlich hervorgerufen wurde, verhältnissmässig hoch war, so ist die Annahme gerechtfertigt, dass die grösste Salzgabe eine Verringerung des Milchertrages hervorgerufen, während die erhöhte Wasseraufnahme auf diese Verminderung der Milchsecretion einen Einfluss nicht ausgeübt hat. Bestärkt wird man in dieser Ansicht, wenn man die nächsten, auf den Versuch folgenden 10 Tage, an welchen die Kühe die normale Salzgabe von 30 g pro Kopf und Tag erhielten, mit in Betracht zieht; danach würde sogar eine nicht unerhebliche Erhöhung der Milchproduction bei salzarmem Futter und freiwillig höherer Wasseraufnahme zu verzeichnen sein. Das Hauptergebniss der Versuche besteht darin, dass aus ihnen folgt, dass die Frage, welche zu diesem Fütterungsversuche die Veranlassung gegeben hat, ob es möglich ist, durch erhöhte Salzgaben und dadurch gesteigerten Wasserconsum die von den Kühen erzeugten Milchmengen zu erhöhen, womit dann eine erhebliche Verminderung des Gehaltes der Milch an Trockensubstanz und deren einzelnen Theilen Hand in Hand geht, mit „Nein" zu beantworten ist.

Ellenberger.

Kozai (33) hat bei seinen Untersuchungen über die natürliche **Milchgerinnung** nachweisen können, dass dabei mehrere Bacterienarten thätig sind, und zwar der Bacillus acidi paralactici, Bac. lactis acidi Leichmann, Lac. acidi laevolactici, Micrococcus acidi paralactici liquefaciens. Der dritte Microorganismus erzeugt aus dem Zucker im wesentlichen Linksmilchsäure, daneben geringe Mengen von Aethylalkohol, etwas Essig- und Bernsteinsäure. Von erheblichem Einfluss auf die Natur der bei der Gährung entstehenden Säuren ist die Temperatur; bei Zimmertemperatur entsteht fast nur Rechtsmilchsäure, bei Brutwärme dagegen inactive Milchsäure, Aethylalkohol, Essigsäure und Bernsteinsäure. Nach längerer Zeit tritt allmählich eine tiefergreifende Zersetzung der n-haltigen und n-freien Substanzen ein; dabei wird die Rechtsmilchsäure eher zerstört als die Linksmilchsäure. Bei der Gerinnung in der Brutwärme entsteht auch häufig Pepton, aus dem beim weiteren Zerlegen nach Zerstörung der Säuren, besonders der Milchsäure, Ammoniak, Trimethylamin und Bernsteinsäure entstehen.

Schütz.

Sieber (54) hat die von Oumikoff beschriebene und im Original nachzulesende **Reaction der Milch** vermittelst deren man die Lactationszeit feststellen kann nachgeprüft und hat gefunden, dass die Oumikoff'sche Methode genügt, um Kuhmilch von Frauenmilch zu unterscheiden, und um die Milch der ersten Zeit nach dem Gebären von der späterhin secernirten Milch zu unterscheiden.

Ellenberger.

Roszkowski (5) bespricht die von Oumikoff gemachte Beobachtung, auf Grund deren man mit aller Sicherheit **Frauenmilch von Kuhmilch unterscheiden**

Digitized by Google

kann (2,5 cm³ Ammoniak auf 5 cm³ Milch, Erwärmung auf 60° C.: rosaviolette Färbung nach einigen Stunden) und stellt, als Ergebniss zahlreicher Versuche, folgende Sätze auf:

1. Die Färbung tritt nur in Frauenmilch ein.
2. Ihre Stärke wächst mit dem Alter der Milch.

Koniński.

Das molkereitechnische Versuchslaboratorium von A. W. Kaniss (23) hat eine neue Methode (Nitro-Acid-Butyrometrie) zur **Erkennung des Wasserzusatzes zur Milch** gefunden, die ebenfalls auf dem Nachweis salpetersaurer Salze beruht, sich aber von allen früheren Verfahren dadurch auszeichnet, dass sie mit der Bestimmung des Fettgehaltes verbunden ist. Der Gang des Verfahrens ist derselbe wie bei der gewöhnlichen Fettbestimmung, nur werden nach der Schwefelsäure drei Tropfen der Reagenzflüssigkeit (mit destillirtem Wasser verdünntes Formalin CH_2O) zugesetzt. Enthält die Milch nitrathaltiges Wasser, so wird beim Schütteln die Flüssigkeit lila, hell bis dunkelblau.

Grundmann.

Alvord (1) äussert sich gegen die **gesetzliche Feststellung eines normalen Fettgehaltes** der Milch und empfiehlt die in den Vereinigten Staaten übliche Methode, dass seitens des Produzenten Milch und Rahm unter Garantie ihres Fettgehaltes zu entsprechenden Preisen verkauft werden. Grundmann.

Die landw. Presse (70) berichtet aus dem Heft VI der Mittheilungen aus dem landwirthschaftlichen Institut der Universität Leipzig nach den Angaben Kirchners über die **Vererbung des Fettgehaltes der Milch** beim Rinde, dass Julius Kühn der erste gewesen sei, der durch seine Bastardirungen zwischen Yak- und Gayalstieren einerseits und Kühen der Spezies Bos taurus andererseits nachgewiesen habe, dass die Vaterthiere wesentlichen Einfluss auf Milchmenge und Fettgehalt ihrer weiblichen Nachkommenschaft besässen.

Die Yakbastarde lieferten bis zu 6,63 pCt. Fett und die Gayalbastarde bis zu 5.81 pCt., obwohl sie in der Milchmenge guten Milchkühen erheblich nachstanden.

Auch Fleischmann und Hitscher konnten nachweisen, dass die von ein- und demselben Vater erzeugten Milchkühe in der Milchsecretion mehr übereinstimmten, als die von mütterlicher Seite mit einander verwandten Thiere.

Schrewe hat ebenfalls durch entsprechende Berücksichtigung der Bullen den Fettgehalt in seiner 130 Stück zählenden Zuchtherde wesentlich verbessert und Wyschgram ist der Ueberzeugung, dass die individuelle Beanlagung der Kuh eine fettreiche oder fettarme Milch zu geben mit Sicherheit auch auf die Nachkommen übertragen werde. Da der Wahl des Stieres im allgemeinen mehr Bedeutung beizulegen ist als derjenigen der Kuh, so hat der Verband der schweizerischen Braunviehzüchter beschlossen, Erhebungen über die Milchergiebigkeit derjenigen Kühe zu veranstalten, deren Stierkälber zur Zucht bestimmt sind. Bei Befolgung der seitens des Verbandes aufgestellten Vorschriften erhalten die Stierkälber, die von solchen Müttern abstammen, auf dem Zuchtstiermarkte in Zug einen Prämienzuschlag von 50—100 pCt.

Kirchner hat die Frage der Vererbung der Fähigkeit, eine fettreiche Milch zu liefern, durch jahrelange Beobachtungen im Rassestall studirt und hierbei auch einen Guernsey-Bullen zu Kreuzungen benutzt, dessen Rasse sich durch ausserordentlichen Fettreichthum in der Milch auszeichnet. Seine Untersuchungsergebnisse haben ebenfalls die Erfahrung und die Ansicht vollkommen bestätigt, dass der Fettgehalt der Milch sicher vererbt wird. Pusch.

Montella (43) bestimmte zunächst das specifische **Gewicht der frischen ganzen Milch** bei 15° und dann das **der Molken.** Er erhielt letztere, indem er zu 150 bis 120 ccm Milch in einem Kolben 7—8 Tropfen einer 20proc. Essigsäure setzte und im Wasserbade bis zur vollständigen Gerinnung erwärmte. Nach dem Erkalten wurde so viel Wasser zugesetzt, als beim Kochen verdunstet war. Das Filtrat wurde dann bei 15° auf sein specifisches Gewicht geprüft. M. schliesst aus den Resultaten seiner Versuche folgendes:

1. Die Molken erleiden keine bemerkenswerthen Schwankungen ihres specifischen Gewichts durch die Gährung.
2. Um Wasserzusatz zur Milch festzustellen, braucht man nicht frische Milch zu untersuchen.
3. Zur Feststellung des der Milch zugesetzten Wasserquantums bedient man sich am besten des specifischen Gewichts der Molke nach folgender Tabelle:

Spec. Gewicht der Molke	Wasserzusatz zu der betr. Milch
1,027	0 pCt.
1,027—1,026	5—10 „
1,026—1,024	10—15 „
1,024—1,023	15—20 „
1,023—1,019	20—35 „
1,019—1,017	35—40 „
1,017—1,015	40—50 „

Frick.

Höft (21) hat durch Versuche festgestellt, dass die **Acidität der Milch** nach dem Erhitzen sowohl wie auch vor der Kochtemperatur eine geringere ist.

Grundmann.

Beck (3) hat **Untersuchungen über die Marktmilch** angestellt und fasst das Resultat seiner Untersuchungen dahin zusammen:

1. In einer grösseren Anzahl Proben der käuflichen Berliner Marktmilch sind pathogene Bacterien enthalten, frei davon ist durchschnittlich nur etwa der 5. Theil. In Betracht kommen vor allem als gesundheitsschädlich Streptococcen und Tuberkelbacillen in 62 bezw. 30 pCt. der Proben.
2. Ein einmaliges Aufkochen (Aufwallenlassen) der Milch genügt nicht, um sämmtliche Keime in der Milch zu zerstören. Die Streptococcen werden dadurch schon vernichtet, um aber die Tuberkelbacillen abzutödten, ist ein mindestens 3 Minuten langes Kochen der Milch nothwendig. Um ein Ueberkochen resp. Anbrennen der Milch zu verhüten, muss die Milch vom Moment des Aufwallens umgerührt werden.
3. Zum Kochen der Milch empfehlen sich am besten irdene Kochgefässe. Edelmann.

Lameris und Harrevelt (36) berichten über **Bacterienbefunde in Kuhmilch nach** abgeheilter **Mastitis** Folgendes:

In einem Krankenhause hatte der Genuss ungekochter Kuhmilch Massendiarrhoen veranlasst, worauf eine Besichtigung der Kühe des Milchlieferanten vorgenommen wurde, welche ergab, dass einige Kühe an Mastitis catarrhalis erkrankt gewesen waren und eine noch daran litt. Das Secret aus dem kranken Euterviertel der letzteren war schleimig, grauweiss und übelriechend. Bei der Aussaat auf Platten (Gelatine und Agar mit 1,5 Traubenzucker), wuchs ein ganz feiner Streptococcus, welcher ziemlich lange, aus 6—12 Einzelcoccen bestehende Ketten bildete und sich leicht färben

Digitized by Google

liess. Derselbe Coccus fand sich in der anscheinend normalen Milch der abgeheilten Euter in sehr grosser Menge und ist zweifellos der Erreger der Mastitis gewesen.

Platten, welche mit gekochtem Secret beschickt waren, blieben steril.

Für Kaninchen und Meerschweinchen war der Streptococcus auf keinerlei Weise pathogen.

Jedenfalls ist zu beachten, dass die Milch einer Kuh, welche an Mastitis gelitten hat, noch mindestens 8 Tage lang für den Menschen pathogen sein kann.

Edelmann.

Uhl und Henzold (63) machen darauf aufmerksam, dass die Jodoformreaction (Bildung von Jodoform nach Zusatz von verdünnter Kalilauge und Jodlösung) eines Milchdestillates sowohl, als auch eines solchen von einer Caseinaufschwemmung nicht als Beweis für das **Vorhandensein von Alkohol** gelten kann, da bei der Destillation **der Milch** wie des Caseins Aldehyde bezw. aldehydartige Körper entstehen und die genannte Reaction verursachen. Soll mit Sicherheit die Gegenwart von Alkohol angenommen werden können, dann müssen auch die sonstigen für Alkohol charakteristischen Reactionen ein positives Ergebniss liefern.

Nach Henzold (17) ist die für die Gerber'schen Fettbestimmungen dienende Schwefelsäure (keine chemisch reine) ein bequemes und einfaches Reagens für den **Nachweis von Formalin in der Milch**. Bei der Prüfung auf Formalin werden in einem Reagensglase über etwa 2 ccm Schwefelsäure (1,825 spec. Gew.) ebenso viele Cubikcentimeter der Milchprobe vorsichtig geschichtet. Beim Vorhandensein von Formalin tritt an der Berührungsschicht zwischen Schwefelsäure und Milch eine deutlich dunkelblauviolette, an Methylviolettlösung erinnernde Färbung auf. Vollmilch ist vor der Untersuchung mit etwa der Hälfte abgerahmter Milch zu versetzen, da hierdurch die Reaction schärfer hervortritt.

Grundmann.

Nach Braungart (9) kann durch giftiges Futter **giftige Milch** erzeugt werden. B. stützt sich hierbei auf die Thatsache, dass in den Bezirken Bayerns, wo massenhaft giftige Unkräuter (Colchicum autumnale, Epilobium angustifolium etc.) auf den Wiesen wachsen, die Kindersterblichkeit am grössten ist. Grundmann.

Nach den in Norwegen und in Dänemark angestellten Versuchen theilt sich der **Rübengeschmack der Milch** (69) erst während der Melkung mit und wird verschwinden, wenn man auf Reinhaltung der Luft in den Ställen bedacht ist. Vorhandener Rübengeschmack und Geruch der Milch kann durch Pasteurisirung und darauf folgender, mit Auslüftung verbundene starke Abkühlung der Milch vermindert werden.

Warme Milch nimmt den Geruch aus der Umgebung schneller an als kalte; daher empfiehlt es sich, die Milch sofort nach der Melkung an die frische Luft zu bringen. Grundmann.

In der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Maryland wurde der **Einfluss des Pasteurisirens** bezw. Kochens **der Milch auf die Ernährung von Saugkälbern** (68) geprüft und durch Versuche folgendes festgestellt:

1. Rohe Milch ist für Kälber leichter verdaulich als pasteurisirte und gekochte. 2. Im Gegensatz zur Theorie bewirkte die gekochte Milch bei den Versuchskälbern oft Verdauungsstörungen, in deren Folge Durchfall entstand. 3. Die Mehrzahl der darum gefragten amerikanischen Kinderärzte empfahl rohe Milch zur Säuglingsnahrung, sobald man sicher ist, dass die zur Verfügung stehende Milch von tadelloser Beschaffenheit ist; im anderen Fall gaben sie der pasteurisirten Milch den Vorzug. 4. Mit nur einer Ausnahme riethen alle Aerzte von dem regelmässigen Gebrauch gekochter oder sterilisirter Milch für Säuglingskinder ab. 5. Magermilch war an sich ebenso leicht verdaulich wie rohe Vollmilch.

Grundmann.

Tjaden (62) hat sehr eingehende, zahlreiche und zeitraubende Untersuchungen über die Frage der **Erhitzung der Milch behufs Abtödtens** der in derselben etwa vorhandenen pathogenen **Microorganismen** angestellt, die neueren Erhitzer sämmtlich geprüft, die erhitzte Milch auf ihren Gehalt an lebensfähigen Keimen in der verschiedensten Weise, durch Culturversuche, Impfungen u. s. w. untersucht u. s. w. Es sei hiermit auf diese interessante Arbeit hingewiesen, aus deren Versuchsergebnisse folgende Hauptresultate erwähnt werden sollen:

1. Bei den Versuchen im Laboratorium genügt die sog. momentane Erhitzung der Milch selbst auf 98° (Temperatur des Aufwallens) nicht immer, die in der Milch vorhandenen Tuberkelbacillen abzutödten.

2. Die Beschaffenheit der Milch hat bei dem Ausfall der Laboratoriumsversuche eine erhebliche, wenn nicht ausschlaggebende Bedeutung.

3. Die bei den Laboratoriumsversuchen gewonnenen Ergebnisse dürfen auf die mit den neueren Erhitzern arbeitenden Molkereien nicht ohne Weiteres übertragen werden, weil hier die Erhitzung unter Bedingungen geschieht, welche die Abtödtung der Krankheitskeime erleichtern.

4. Für die erwähnten Molkereien genügt die Erhitzung der Milch im continuirlichen Betriebe auf 90°, um hinreichende Sicherheit zu geben, dass die in der Milch vor der Erhitzung etwa vorhandenen Krankheitskeime unschädlich gemacht werden.

5. Bei rascher Erhitzung auf 90° unter fortwährender starker Bewegung und bei sofortiger tiefer Abkühlung werden die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Milch nicht in dem Maasse verändert, dass eine weitere Ausnutzung in nennenswerther Weise erschwert ist.

6. Die Technik ist zur Zeit im Stande, für den continuirlichen Betrieb Milcherhitzer herzustellen, welche bei geringen Betriebskosten den von Seiten der Hygiene zu stellenden Anforderungen im Allgemeinen genügen.

Ellenberger.

Weigmann (66) hat die Versuche über die **bacteriologische Wirksamkeit der Pasteurisirapparate** wiederholt. Er fand, dass selbst bei den einfachsten Rührwerks-Apparaten die kürzeste Erhitzungsdauer auf die gewünschte Temperatur nicht nur eine momentane ist, und dass die im Molkereigewerbe üblichen Pasteurisirapparate bei einer Temperatur von 85—90° die in der Milch enthaltenen vegetativen und Krankheitskeime abtödten. Nur die event. vorhandenen Sporen sporenbildender Bacterienarten bleiben in der Milch noch lebend zurück. Wenn aber eine grosse Menge Bacterienarten in der Milch nach dem Pasteurisiren gefunden werden, so ist dies nach W.'s Beobachtungen nicht einer ungenügenden Pasteurisirung der Milch im Apparate zuzuschreiben, sondern dem Apparate, in dem beim Waschen und Reinigen Reste Wasser und damit Bacterien, namentlich Bacteriensporen zurückgeblieben sind. W. empfiehlt daher, den Apparat vor dem Gebrauch mit Wasser zu füllen und dieses vor der Beschickung mit Milch wieder ablaufen zu lassen. Bei manchen Apparaten muss ausserdem besonderes Augenmerk darauf gelegt werden, dass auch die zuletzt zuströmende Milch thatsächlich zur Erhitzung kommt.

Digitized by Google

Unterschiede zwischen der Haltbarkeit der mit verschiedenen Systemen erhitzten Milch liessen sich nicht feststellen.

W. prüfte weiterhin das Verhalten pasteurisirter und auf Flaschen abgefüllter Milch beim Ausfahren in Wagen während hoher Lufttemperatur. Nach seinen Versuchen hat es wenig Erfolg, die pasteurisirte Milch in Flaschen auf eine niedrige Temperatur zu bringen, wenn sie nachher der heissen Sommertemperatur ausgesetzt wird; es ist vielmehr grosser Werth darauf zu legen, dass die wie gewöhnlich gekühlte Milch von etwa 10—12° C. in ebensolcher und nicht höherer Temperatur ausgefahren und aufbewahrt wird. Der Grad der Abkühlung kommt dagegen beim Transport von Kannen (ca. 20 Liter) wohl in Betracht, weil es sich hier um die Durchwärmung grösserer Mengen handelt.

Grundmann.

Steiner (59) hat zunächst Untersuchungen über den **Einfluss der Pasteurisirung** auf die Viskosität, das specifische Gewicht und das Verhalten der **Milch** gegenüber dem Laben angestellt und ist hierbei zu nachstehenden Resultaten gelangt:

Das specifische Gewicht erfährt eine deutliche Zunahme, desgleichen zeigt die Viskosität die Tendenz zu einer Steigerung, während nach Ersatz des beim Pasteurisiren verdunsteten Wassers das specifische Gewicht so gut wie unverändert und die Zähflüssigkeit der Milch eine geringere ist. Wird Lab zugesetzt, so erfolgt eine deutliche, aber bei den einzelnen Milchsorten ungleichmässige Verzögerung im Eintreten der Gerinnung. Die Veränderungen hinsichtlich des Gehaltes an Casein im Vergleich zu dem des Albumins sind hauptsächlich auf den verschiedenen Grad der Gerinnung des Albumins beim Erwärmen zurückzuführen. Die genannten Abweichungen der Milchbeschaffenheit treten zum Theil bereits bei einer Temperatur von unter 60° ein.

Die Wirkung der Pasteurisation auf die Butterung äussert sich in der kürzeren Butterungszeit und in dem verminderten Fettgehalt der Buttermilch.

Grundmann.

Für den **Nachweis erhitzter Milch** verdient nach Siegfeld (55) das Paraphenylendiamin vor allen anderen Reagentien den Vorzug, insbesondere auch vor der Guajakholztinctur, die den Nachtheil hat, dass eine verhältnissmässig grosse Menge des Reagens angewendet werden muss, dass die Reaction erst nach Ablauf von 2—3 Minuten allmählich eintritt, dass ferner die Tinctur nicht immer in zuverlässig guter Beschaffenheit zu haben ist und von den Laien leicht mit der Guajak harz tinctur verwechselt werden kann.

Die Ausführung der Prüfung mit Paraphenylendiamin (Storch'sche Probe) ist sehr einfach. Ungefähr 10 ccm Milch (Abmessen nach Augenmaass genügt) werden mit 1—2 Tropfen der gewöhnlichen Wasserstoffsuperoxydlösung für medicinische Zwecke durchgeschüttelt und mit 2—3 Tropfen der 2 proc. Lösung des Reagens versetzt. In nicht erhitzter Milch tritt momentan eine Graublaufärbung ein, die rasch stärker wird und nach etwa $^1/_2$—$^3/_4$ Minute in ein tiefes Indigoblau übergegangen ist, während erhitzt gewesene Milch — bei Anwendung einer frischen Lösung — rein weiss bleibt.

Die unter dem Einfluss der Luft und des Lichtes auch in erhitzten Proben allmählich eintretende Blaufärbung, die freilich erst nach mehreren Stunden einigermaassen intensiv wird, ist mit der eigentlichen Reaction nicht zu verwechseln.

Zu beachten ist, dass nicht über 2—3 Monate alte Lösungen von Paraphenylendiamin verwendet werden, dass ferner das feste Präparat von Zeit zu Zeit erneuert und nur ein frisch hergestelltes, höchstens ganz schwach verfärbtes Präparat bezogen wird.

Bezüglich der Beurtheilung der Reaction ist zu bemerken, dass ein positiver Ausfall eine vollständig ungenügende Erhitzung beweist, ein negativer dagegen nur den Schluss zulässt, dass eine Erhitzung bis allenfalls 80° stattgefunden hat. Grundmann.

Kroon (34) beschreibt **Untersuchungsmethoden,** um controliren zu können, **ob Milch nicht erwärmt (pasteurisirt) oder gekocht ist.**

Die erste Gruppe der Untersuchungsmethoden beruht auf der Thatsache, dass Lactalbumin bei Erwärmung grösstentheils gefällt wird, das Casein aber nicht. Die zweite Gruppe (Arnold, Ostertag) beruht auf der Anwesenheit freien Sauerstoffes in nicht erwärmter Milch; in pasteurisirter und in gekochter Milch ist der Sauerstoff nicht mehr anwesend. Die dritte Gruppe beruht darauf, dass in der Milch ein „activer Stoff“ vorkommt, ein Sauerstoffträger, der im Stande ist, Wasserstoffdiorid zu spalten, sodass Sauerstoff frei wird. Dieser „active Stoff“ wird unwirksam, wenn die Milch bis 79°—80° C. erwärmt wird. Dieses ist also in pasteurisirter und in gekochter Milch der Fall (Storch'sche Reaction). M. G. de Bruin.

Glage (13) berichtet über die **Guajakprobe in der Praxis.**

Er hatte Veranlassung, 60 Guajactinkturen aus verschiedenen Bezugsquellen zu prüfen. Von den Tincturen waren 31 aus Guajakbolz, 27 aus Harz und 2 mit Zubilfenahme von Ammoniak hergestellt worden.

Bei der Prüfung färbten unter 31 Holztincturen 14 rohe Milch stark, 1 sehr wenig und 16 gar nicht blau, alle veränderten gekochte Milch nicht. Von den 27 Harztincturen gaben 4 mit roher Milch eine genügend starke Bläuung, 2 eine ungenügende und 2 keine; die gekochte Milch wurde ebenfalls durch keine gebläut. Die ammoniakalischen Tincturen waren gänzlich unzuverlässig.

Deshalb muss man beim Bezug ausdrücklich Guajakholztinctur fordern und diese vor ihrer Verwendung mit einer Probe roher Milch prüfen. Entsteht eine intensive Blaufärbung, so kann man das Reagens ohne Bedenken verwenden und alle späteren Ergebnisse als zuverlässig ansehen. Das Alter beinträchtigt bei sorgfältiger Aufbewahrung die Wirkung der Tinctur nicht im mindesten. Edelmann.

Matthiesen (41) stellt an die Spitze seiner Ausführungen die Forderung einer strengen **polizeilichen Controle der Kindermilch,** deren Verkauf nur gewissen Personen unter besonderen Bedingungen gestattet werden sollte.

Unter allen Umständen sind tuberkulöse Kühe aus Kindermilchställen fern zu halten. Infolgedessen muss eine halbjährliche Tuberculinprobe und überhaupt eine dreimonatliche Untersuchung einer jeden Kuh durch den Kreisthierarzt verlangt werden. Die Milch kurz vor und nach dem Kalben darf als Kindermilch nicht verwendet werden. Ferner ist es nothwendig, dass sich in dem Stall nur Kindermilchkühe befinden, um eine Ansteckung durch eine ev. kranke Kuh zu vermeiden. Auch macht sich im Interesse einer sicheren Controle eine Brandnummer am Horn der einzelnen Kühe nothwendig. Damit die Kühe gesund bleiben können, muss der Stall den Grundsätzen der Hygiene entsprechen. Diese Gesundhaltung verlangt ganz besonders eine richtige Fütterung, d. h. es muss verlangt werden, dass bestimmte Futtermittel, welche Giftstoffe enthalten, überhaupt nicht an Kindermilchkühe gefüttert werden. Selbstverständlich sind die Kühe mit gutem Stroh zu

Digitized by Google

streuen und muss das Euter besonders stets reingehalten werden, ebenso dürfen Personen mit Ausschlägen oder ansteckenden Krankheiten zum Melken nicht verwendet werden. Nach Allem liegt der Schwerpunkt der Kindermilchcontrole in der Ueberwachung des Stalles, daher muss dem Thierarzt jederzeit der Zutritt zu dem Geschäftsbetrieb und die Entnahme von Futter- und Milchproben freistehen. Edelmann.

Niven (44) beschreibt die Ein- und Durchführung der sogenannten **Manchester Milch-Klausel** und deren Ergebnisse. Diese enthält strenge Vorschriften für den Verkehr mit Milch.

Milch von Kühen mit Eutertuberculose darf nicht zu menschlicher Nahrung verwendet werden. Die Kühe in und ausserhalb der Stadt werden deshalb untersucht und Milchproben entnommen. Wenn der Gesundheitsbeamte vermuthet, dass in seinem District Personen durch den Genuss von Milch von irgend einer Wirthschaft tuberculös werden könnten, wird der Besitzer vor die Corporation geladen, um dies aufzuklären, wenn ihm nicht die Milchlieferung in die Stadt verboten werden soll.

Wirthschaftsbesitzer, welche eine mit Eutertuberculose behaftete Kuh haben, müssen sofort den Medicinalbeamten benachrichtigen. Strafen sind festgesetzt.

Die Kühe innerhalb der Stadt werden systematisch von Thierärzten untersucht, event. mit Tuberculin, und, wenn der Verdacht der Eutertuberculose vorliegt, Milchproben von ihnen eingeschickt. Wird diese tuberculös befunden, wird der Besitzer ersucht, die Kuh unter thierärztlicher Controle zu schlachten. Schleg.

Nach der Illustr. landw. Ztg. (69) ist die **Milch in Constantinopel** sehr theuer — 1 Oka = 1,25 Liter kostet 36—45 Pf. — da sich nur wenige Leute mit der Kuhhaltung befassen. Die Kühe stammen theils aus Russland, theils aus Egypten. Ausserdem wird Schafmilch von den umliegenden Gütern nach der Stadt gebracht. Die Milch wird nicht sauber behandelt und auch nicht durchgeseit, sie kommt daher mit viel Schmutz in den Handel. Die Butter kommt aus Italien, bessere wird in Blechdosen aus Dänemark eingeführt und kostet pro Kilo 4 Mk.

Der türkische Bauer hält die Kühe der Ochsenzucht wegen. Dieselben entstammen der kleinen asiatischen Rasse und sind dem Karpathenrinde nicht unähnlich. Ihre Milchlieferung ist gering, und Milch sollen sie nur geben, wenn das Kalb ansaugt. Pusch.

Nach Schilderung der Ziele, Aufgaben und Organisation der **milchwirthschaftlichen Abtheilung** der bacteriologischen Station des **Veterinärinstitutes in Jurgew** (Dorpat) macht Happich (16) Mittheilungen über die Untersuchungen **fehlerhafter Milch**. In einem Falle von vorzeitiger Milchgerinnung fand H. zu reichliche Säuerungsbacterien. Faulige Milch stammte von einer Kuh mit beginnender fieberhafter Euterentzündung und enthielt im Bodensatz Unmassen weisser Blutkörperchen, sowie zahlreiche Kugelbacterien. — Die Butteruntersuchungen betrafen schimmelige und ölige Butter. — Weiter bespricht H. die Bereitung und Abgabe von Reinculturen für die Rahmsäuregährung und die Untersuchung von Käseproben. — Die Untersuchungen über tuberkelbacillenähnliche, säurefeste Mikrophyten sind noch nicht abgeschlossen. Edelmann.

Happich (15) macht darauf aufmerksam, von welch grundlegender Bedeutung die **Bacteriologie für die Milchwirthschaft** ist und erhofft von der Einführung der Bacteriologie in die Praxis der Milchwirthschaft nicht allein für die oeconomisch-technische Seite der Milchwirthschaft, sondern auch für die Milchhygiene die grössten Erfolge. Die Einführung in die Praxis muss so durchgeführt werden, dass vor Allem für die Leiter von Molkereischulen und Molkereiinstructoren periodische Abcommandirungen in entsprechende Hochschulen eingerichtet werden, in denen sich diese Personen theoretisch und praktisch mit der angewandten milchwirthschaftlichen Bacteriologie bekannt machen und zu Gährungstechnikern herausbilden sollen. Versuche mit solchen Cursen sind bereits am Veterinärinstitut zu Jurjew (Dorpat) gemacht worden. Ferner müssen in den Molkereischulen kleine bacteriologische Laboratorien eingerichtet und entsprechende Collectionen zu Demonstrationszwecken angeschafft werden.

Happich.

Boysen (6) berichtet, dass man in den letzten beiden Jahren in Dänemark durch die Lehren und praktischen Erfolge des Thierarztes Hegelund wesentliche Fortschritte in dem **Ausmelken der Kühe** erzielt habe. Es werden Wandercurse abgehalten, in denen das Melken in Vorträgen und auch praktisch durch Uebungen an der Kuh behandelt wird.

Nach Hegelund muss beim Melken die peinlichste Sauberkeit herrschen. Die Melker müssen mit reinen Anzügen versehen sein und mit blossen Armen arbeiten. Die Kuh wird von der rechten Seite gemolken, der Eimer wird auf's Knie gesetzt, während das Euter mit einem reinen Tuche abgerieben wird. Letzteres soll die Kuh bereits darauf aufmerksam machen, dass sie die Milch nun herzugeben habe. Das Melken geschieht mit trockener und mit der vollen Hand, es darf nicht sofort mit voller Kraft begonnen werden. Die Hand ist von oben ab zu schliessen und hat dann nach unten zu ziehen; wenn die Milch dann zu kommen beginnt, muss so rasch als möglich gemolken werden, bis der vordere Theil des Euters entleert ist. Alsdann werden die hinteren Striche in Arbeit genommen. Wenn die Hinterstriche ausgemolken sind, wird wieder zu den Vorderstrichen zurückgekehrt und dann nochmals wieder zu den Hinterstrichen (Reinmelken). Endlich nimmt man das sogen. Nachmelken vor. Hierbei werden die beiden rechten Drüsen (wenn das Euter sehr gross ist, wird jedesmal nur eine Drüse vorgenommen) aneinandergedrückt, indem man die hintere Drüse von hinten mit der linken Hand und die vordere Drüse von vorne mit der rechten Hand umfasst und beide Hände gegen einander drückt, während man sie gleichzeitig gegen den Bauch der Kuh und zwar nach der Stelle hin, wo die vier Euterviertel zusammentreffen, hinaufführt. Dieses Drücken und Hinaufführen wird dreimal wiederholt; bei jedem Male gleiten die Hände nach unten, um die Milch, die sich infolge dieses Griffes in der Milchkammer gesammelt hat, herauszudrücken. Wenn die rechten Drüsen geleert sind, werden die linken auf dieselbe Weise behandelt. Der zweite Griff beim Nachmelken besteht darin, dass die Drüsen von der Seite zusammengedrückt werden, erst die beiden vorderen, dann die beiden hinteren Viertel, und beim dritten Griff werden diese in derselben Reihenfolge nach oben gedrückt, also zwischen Hände und Bauch zusammengeklemmt. Sowohl nach dem zweiten wie dritten Griffe wird rein ausgemolken.

Durch das Nachmelken erhält man nicht nur mehr, sondern auch fettere Milch.

Nach Hegelund kommt es also beim Melken auf Ruhe, Reinlichkeit und Gründlichkeit des Melkens an.

Digitized by Google

Letzteres wird in gewöhnliches Melken, in Reinmelken und Nachmelken unterschieden. Pusch.

Reinsch (46) bekämpft die von Prof. Vieth vertretene Ansicht, dass die **Sesamöl-Reaction** unsicher sei, indem er darauf hinweist, dass das Ergebniss der von Vieth angestellten Versuche nicht einwandsfrei sei. Im Anschluss hieran theilt er die Resultate seiner bei der Buttercontrolle in Altona gemachten Erfahrungen mit, nach denen bei positiver Sesamöl-Reaction durch weitere Nachforschungen stets eine Mischung der Butter mit Magarine festgestellt werden konnte.

Grundmann.

W. Klecki (24) referirt über einen neuen **Bacillus**, welchen er, in Gemeinschaft mit Adametz, **aus** originellem, jungem **Emmenthaler Käse** isolirt hat.

Derselbe, in kleine Käse gewöhnlicher Fabrication geimpft, verlieh denselben einen angenehmen Geschmack und ein, deutlich an Ementhaler Käse erinnerndes Aroma, und beschleunigte ausserdem ihre Reifung. Noch überzeugender waren spätere in grösserem Maassstabe in einer Dampfmolkerei vorgenommene Versuche, indem selbst Käse, welche aus einer eigentlich zur Käsefabrication nicht geeigneten, schlechten Milch bereitet wurden, nach Zusatz der Reinculturen des B. nobilis, eine an Ementhaler Käse erinnernde Beschaffenheit annahmen, während Vergleichsobjecte, ohne B. nobilis fabricirt, gedunsen waren und einen sehr schlechten, bitteren und kratzenden Geschmack besassen. Weitere Versuche über die Bedeutung des B. nobilis für die Qualität und Reifung des Käses werden fortgesetzt.

Koniński.

Digitized by Google

Namen-Register.

A.

Abel, R., 3, 20, 23, 185, 268.
Ablaire 201, 209.
Achard 255.
Adam, Th., 4, 214.
Adametz 17, 18, 214, 218.
Aigner, A., 4, 190.
Albanes 145.
Albrecht, M., 4, 14, 19, 56, 58, 108, 112, 135, 136, 137, 138, 214.
Alessandrini 20, 24.
Alexander, G., 4.
Alexejew 119, 121.
Alezais, M., 4.
Allan 17, 170, 171.
Allison, W., 4.
Almquist, E., 4.
Almy 82, 85, 118, 119, 122, 137, 140, 158, 159, 163, 173, 177.
Altuchow 214, 218, 230, 234.
Alverson 146.
Alvord 280, 283.
Amaducci 85.
Amgenstein 72, 145, 159, 185, 189.
Anacker 18, 201, 210.
Anderfind 230.
Andersen 4.
Andersen, L., 19.
Andersen, P. J., 50, 55.
Andrasch, R., 9.
Andrussow, N., 14.
Anjeszky, A., 45, 47.
Anthony 236, 252.
Antonius 125.
Aoust, J., 4, 45, 46.
Apáthy, St., 4.
Arapow 192.
Archer, A. H., 4.
Areiniega, M. y, 8.
Arloing 35, 36, 59, 64, 66.
Arndt 15, 39, 41.
Arnheim 31.
Arnold 4.
Arnoldop 20, 22.
Arsest 153, 157.
Aubert, E., 4.
Augat 255, 256.
Augstein 51.
Aujeszky 45, 47.
Awrinski 201, 209.
v. Axleben 160.

B.

Baccelli 50, 53.
Bach 19.
Baczynski 190, 192.
Badermann 160.
Badzyski 59.
Bächstädt 145.
Baer 82.
Bärner 157.
Baier 185, 186, 268, 272.
Bail 268.
Bailey 45, 49.
Baillet 20, 24.
Bajusz 125, 190.
Bakhmetjeff 201.
Balardjeff 185, 190.
Balch 172.
Baldassarre 201, 208.
Baldenius 59.
Baldi 236, 243.
Baldoni 123, 125, 173, 183.
Ball, N., 108, 109, 141, 144, 173, 180.
Balland 279.
Ballangée 230, 234.
Baltz 157.
Bambeke, Ch. van, 17.
Bannes 236, 251.
Bang 19.
Bang, B., 61, 230.
Baracz, R., 72, 74.
Baranski 52, 75, 78, 166, 167.
Barbagallo 230.
Barberio 31, 33.
Bardeen 173, 230.
Bardeleben, K. v., 15, 16.
Barnes 166.
Barnes, A. W., 59.
Barnick 81.
Barpi, U., 192, 197.
Barrier 119, 122, 148, 149, 153, 192, 197.
Bartels 202, 210.
Bartolucci 137, 139, 166, 170.
Barton, F. T., 4.
Bartos 116, 117.
Basch 280.
Bass 173, 185, 187.
Basset 60, 69.
Bastianini 173, 178.
Bauer 103.
Bauermeister, C., 4, 20.
Baum 2, 7, 9, 230.
Baumgarten 59.
Baumgarten, P. v., 4, 9.
Bayer, Jos., 5, 19, 20.
Bayersdoerffer 257.
Beck 59, 66, 119, 122, 173, 280, 283.
Becker 4, 160, 165, 166, 190.
Becket 140, 141.
Bedot, M., 18.
Beeck 230, 253.
Behm 75, 77.
Behrend 160, 165.
Behrens, J., 17, 20, 166, 167.
Beichold 140.
Beijerinck, M. W., 17.
Belitz 116.
Bell, R., 87.
Beltrami 50, 54.
Bemmelen, J. F. van, 6.
Benckewitsch 230.
Beneden, E. van, 17.
de Benedictis 103, 105, 130, 131.
Beninde 59, 68.
Benjamin 125, 157.
Berch Gravenhorst, E. H., 72.
Berg, O. C., 4, 280.
Bergeon 135, 173, 180.
Bergmann 87, 93.
Bergstrand 135, 201, 208.
Berlin, R., 20.
Bermbach 230.
Berndt 31, 33, 79, 85, 160, 162.
Bernhard 160, 163.
Berozzi 31.
Berstl, S., 5.
Berthold 214, 226.
Bertin-Sans 70, 71.
Besnoit 87, 94, 108, 112, 123, 124.
Beythin 268.
Biermann, W. E., 5.
Bimes 87, 89.
Bischof 268.
Bissauge 173, 177.
Bitard 118, 123, 125, 137, 139, 141, 142.
Bitting, A. M., 97.
Bizzi 141, 142.
Bladen 17.
Blanchard, K., 11, 17, 118, 173, 175, 177.
Blanford, W. T., 5.
Blaxland Benham, W., 14.
Bleibtreu, M., 16.
Blemer 119.
Bloch, J., 227.
Blome 39, 41, 75, 227.
Blomfield 214, 224.
Blume 185, 189.
Blumentritt 157.
Boas, J. E. V., 5.
Bochwic 215, 225.
Bock 172, 230, 235.
v. Bockum-Dolffs 5.
Boehm, R., 16.
Böhm 267, 268.
Boehne 20.
Bösenberg, M., 16.
Bolle 71.
Bongart 20, 71, 72.
Bongartz 56.
Del Bono 50, 52.
Bojkinoff 215, 220.
Bókai, A., 18.
Bollinger, O., 16.
Bolz 108, 141, 236.
Bolza 277.
Bongert 23.
Boni, J., 5, 20, 22.
Bonnet, R., 7.
Bono, L, Del, 6.
Bonvicini 72.
Bonza 173.
Born, G., 11.
Boruttan, H., 5.
Boschetti 5, 50, 54, 87, 173, 230.
Bossi 192, 194, 197.
Boström, E., 16, 125.
Boszkowski 280, 282.
Bottazzi, Ph., 5.
Bourges 39, 119, 121.
Boveri, Th., 5, 192, 201.
Boyer 215.
Boysen 215, 257, 280, 286.
Bracker 141.
Bradley 192.
Bräuer, C., 5.
Bräutigam 201.
Braga 86.
Braithwaite, J., 5, 12.
Brand 5, 160.
Brandes, G., 5, 20.
Brandl 56, 236.
Brandt, K., 5.
Brauer 61, 62, 160, 162.
Braun 20, 125, 236, 248.
Braun, A. G., 5.
Braun, G., 5.
Braun, M., 5, 11, 17.
Braungart 280, 284.
Braunstein, M., 5, 201, 206.
Breeder 17.

Digitized by Google

Breen, A. G., 5.
Brehm, A., 5.
Bressendorf, E. v., 19.
Breton 6, 157, 158.
Breuer 255.
Brinckerhoff 137.
Brodmann, E., 19.
Brödel 192.
Brödermann, E. A., 5, 215.
Broide 166, 169.
Bronn, H. G., 5.
Bronstein 20, 23.
Brown 108, 115.
Brudzinski 280.
Bruhne, Carl, 19.
Bruin, M. G. de, 2, 5, 59, 131, 133, 141, 142, 145.
Brun 119, 123.
Brusasco, L., 5.
Bruschettini 50.
Buchner, H., 16.
Buckley 108, 109, 110.
Bürchner 173.
Bürchner, H., 4, 14.
Bütschli, O., 17.
Bürchner, M., 4.
Buffard, M., 5, 58.
Buhl 244.
Bujalski 279, 280.
Bujwid 48, 59, 280.
Bundle, A., 18.
Burg, P., 17.
Burggraf 277.
Burri, R., 17.
Busy 71, 72.
Butel 119, 121.
Buttenberg 185.
Butter 75, 77.
Byrdin 146, 147.

C.

Cabert 192.
Cadéac 31, 34, 108, 110, 111, 153, 156, 157, 158, 185, 189.
Cadiot 6, 173, 179, 180.
Cagny 7, 98, 101, 102, 153, 157, 158, 159, 201, 208, 236, 241.
Calamida 103, 105.
Callum, Mac, 108, 109, 110.
Calmette 38, 39.
Calvert 108, 110, 230.
Campbell 125, 128, 185.
Caradonna, G. B., 6.
Carlat 116, 117.
Carlgren, O., 5.
Carougeau 87, 96.
Carozzo 135, 137, 148.
Carruthers, W., 16.
Carthy, M., 45, 49.
Carus, J. V., 5, 16.
Carvalho, Lopo de, 10.
Casagrandi 20, 22.
Caspari 201.
Castelet 87, 93, 125, 126.
Cavallini 173.
Cavallo, V., 35, 36.
Centanni 236, 243.
Céris, M. de, 210, 213.
Chaine, J., 6, 192.
Charcot, M., 17.
Charrin 201.
Chas 148.
Chauvani 130.
Chester, F. D., 6.
Chiari 6.
Chillès, A. A., 6.
Christensen 113, 140, 141.
Christiansen 108, 113.
Chun, C., 10, 13, 16.
Cinotti 210, 214.
Clairmont 236, 245.
Clater, F., 6.
Claude 82, 85.
Clute, H. P., 70.
Coates, H. V., 6.
Coenen 119. 122.
Cöwie 20.
Coggi 279, 280.
Colasanti, G., 15.
Colberg 253, 257, 277.
Colin 131.
Collin, A., 5.
Connaway, J. W., 82, 84.
Connochie 190, 191.
Conte, A., 70, 71.
Conte 59, 67.
Coremanns 75, 76, 185, 190.
Corigan 125.
Cornish, C. J., 6.
Cottan 82, 84.
Couvreur, E., 6.
Cowie 173, 184.
Crauk 173, 175.
Croce 35, 36.
Croesen 280.
Cselko 18.
Csokor 19, 227, 228.
Cuillé 173, 182.
Cunningham, D. J. 18.
Cunningham, J. T., 13.

D.

Dabert 80.
Dabrymple 31, 33.
Dade 5, 6.
Dages 81, 82.
Dahl, F., 11, 14.
Dable 172.
Dahlström 19.
Dammann 19, 75, 79.
Dammann, C., 6, 15, 16.
Dammann, H., 15.
Danger 215, 224.
Danmark 6.
Ben Danon 145, 230, 235.
Darwin, Ch., 6.
Dassonville 166, 167.
Dauthuille 37, 38.
Dawelk 108.
Dawson, Ch. F., 20, 21, 47.
Day, C. H., 79.
Debernardi 280.
Debounkowsky 37.
Dechambre 201, 209, 215, 217, 223.
Decroix 155, 189.
Dedjulin 39, 43.
Deghilage 108, 114.
Degive 50, 54.
Deich 160.
Deigendesch 56, 58.
Deinhard 141, 148.
Delacour, A., 6.
Delacroix 108, 115.
Delage, Y., 6.
Delépine 70, 71.
Delépine, Ch., 59, 64.
Delherm 201, 210.
Delmer 119, 123.
Delpérier 162.
Denker, A., 6.
Desoubry 134, 157, 159, 185, 189.
Dessart 230.
Detante 118.
Detroye 153, 156.
Dettweiler, F., 6, 215.
Devrient 253, 254.
Dewar 59.
Dewel 50, 55.
Dexler 2, 192, 200.
Dieckerhoff 6, 50, 71, 173, 175, 230. 233.
Dickson 148, 151, 215, 223.
Diem 125, 153, 166.
Dieudonné 6, 20.
Dietrich, A., 6, 20, 160.
Dittrich, H., 7.
Distant, W. L., 20.
Dobeneck 20.
Döderlein 134.
Döderlein, L., 15.
Doelter, C. v., 11.
Dönitz 227.
Does, J. R. T. de, 39, 43, 58.
Doflein, F., 6.
Dollar, A. W., 59, 166, 168.
Dopheide 170, 171.
Dor 116.
Dorn 131, 134, 173, 176.
Dorner, B., 6.
Dorofejew 125, 127.
Doroschenko 140, 141, 173, 175.
Drathen, C. v., 6.
Droba 59.
Drojdowski 80.
Drouet 141, 142.
Drouin 148, 150.
Dschunkowsky 37, 38.
Dubois, R., 6.
Ducasse 108, 111, 125, 129, 157, 166, 167, 173, 180, 183, 185, 187.
Ducloux 82, 83.
Duclaux, E., 6, 16.
Ducourneau 131, 133.
Dun, F., 6.
Duncker 267, 268.
Dünschmann, H., 11.
Durante 123, 124.
Durocher 123.
Duval, M., 18.
Dzierzgowski 20.

E.

Eber, A., 15.
Eberlein 148, 151, 160, 162, 163, 230.
Eberth 119, 120.
Ebertz 108, 111, 160.
Ebinger 108, 113, 172.
Ebner, N. v., 6.
Eckard 103.
Eckart 86.
Ecker, A., 6.
Eckert, H. F., 103.
Edelmann 2, 6, 15, 228, 229, 255, 256, 257, 267, 268, 269, 277, 278, 279.
Edington. A., 87, 90, 92.
Eggeling, H., 6, 141, 170, 171.
Eggert 173, 179.
Ehlers 6, 20, 236, 252.
Ehlert 167.
Ehrenhard 170.
Ehrhard 215, 225.
Ehrhardt, J., 227.
Ehrhardt, M., 15.
Ehrle 108.
Ehrlich, H., 6, 229.
Eichbaum 75, 253.
Eichhorn 80, 141.
Eichler 98, 102.
Eick 215, 223.
Eiler 146, 147.
Eimer G. H. Th., 7.
Eisbein, C. J., 7.
Ekelund, J., 97.
Ekkert 50, 55.
Eklanze 173, 184.
Electerio Ercolani 75.
Elenewsky 119, 121.
Ellenberger, W., 2, 7, 9, 16, 210, 211.
Ellinger 15, 215, 230, 234.
Ellio 185.
Ellis 131, 133, 137, 201.
Elmassian 7.
Eloire 236.
Emery, C., 6.
Encke 253.
Endmann 230.
Engdahl 125, 128, 173, 179.
Engel 59.
Engelhard, K., 7.
Engelmann, Th. M., 16.
Engler, A., 7.
Enk 160.
Ernst 236, 252.
Eschbaum 15.
Esser 2, 75, 78, 125.
Estor 125, 126.
Etellin 185, 187.
Euchran, Mc., 59.
Eulenburg, A., 12.
Eversbusch, O., 20.
Ewart 215.

F.

Fabretti 236, 250.
Fabritius 79.
Fadyean, J. M', 18, 59.
Falck 108, 131, 148.
Falk 137, 173, 177, 253, 257, 277, 278.
Falkenberg, E., 7.
Fally 59, 69.
Fambach 31, 34, 45, 49, 108, 192, 199.
Faure 20, 59, 64, 87, 94.
Favaro, G., 192.
Fehsenmeier 18.
Fekete 145, 185, 189, 190.
Feldtmann 119.
Fellmer 7, 20.

Fenimore 146.
Feoktistow 87.
Fermi, Claudio, 201, 204.
Fertig, S., 7, 277.
Fettick 56, 57, 201, 206.
Ficker, H., 7.
Fickert, C. v., 7.
Filippi 145.
Filliatre 145, 146.
Filliol 56.
Finsch, O., 14.
Fischer, M., 12, 17.
Fish 201, 207.
Fisichella 50, 55.
Fitzwygram 7.
Flatten 185, 189, 230.
Flaum 215, 219.
Fleischhauer 190.
Fleming, G., 6.
Flesch, M., 7.
Flügge, C., 20.
Flügge, K., 11.
Flyberg, G., 80.
Fölzer, R., 18.
Förster, P., 19.
Fontaine 131.
Forel, A., 11.
Forest, M., 7, 80.
Forgeot 190.
Forssmann, G., 7.
Forster, J., 16.
Forster, M., 7.
Foth 45, 49.
Fränkel 185.
Francis, W., 16, 82, 84.
Franke 135, 136, 173, 175.
Frantzen 215, 221.
Franz 116, 117, 160, 185, 187, 201, 210.
Frederikson, Erhard, 19.
Freemann 125.
Freudenreich, v., 17.
Freund, A., 31, 35, 227.
Freytag, H. W., 7, 73, 125.
Frick 2, 50, 160, 163, 172, 173, 177, 178, 183, 210.
Fried, F., 59, 70, 79.
Friedberger 19, 108, 109.
Frien 201, 210.
Friis. St., 10, 18, 80.
Frist 44, 45.
Fröhner, Eugen, 5, 7.
Fröhner, R., 14.
Fröhner 2, 18, 56, 57, 85, 87, 97, 98, 99, 103, 105, 108, 111, 113, 114, 116, 123, 131, 135, 137. 140, 148, 153, 155, 166, 167, 173, 176, 178, 181, 227, 230, 253, 257, 267.
Frölich, E., 7.
Fromme 9.
Frost, W. D., 7.
Fryholm, N., 61.
Fuchs, S., 17, 257.
Füchsel 185, 186.
Funck, M., 38, 39.
Furtuna 44.

G.

Gadajansky 39, 42.
Gärtner 79.
Gagne 123, 124.
Gallavielle, L. 45, 46, 47. 48.
Gallier 131, 132, 227.
Galtier 31, 34, 39, 42, 59, 66, 98, 102.
Gambarotta 137, 139.
Garino 140.
Garrecht 148, 215, 221.
Gastebner, H., 7.
Gautier, D., 4, 10, 18, 19, 119, 122.
Gautier, G., 71, 72.
Gavard 108, 110.
Gay, C. W., 20, 23.
Gebauer 73.
Geelvink 279.
Gegenbaur, C., 7, 9, 17.
Geinitz, E., 16.
Geluk 166.
Gentes 7.
Gerlach-Wulffshöver 215, 223.
Gerö 123, 124. 125, 126, 170, 171, 172.
Gerstenberger, J. C., 7.
Gherardini 236, 242,
Ghisleni 173, 177, 181.
Giancola 170, 171.
Gilardori 201.
Gilbey, W., 7.
Gill, H. D., 18.
Gillam, A. M., 6.
Gilraith, J. A., 31. 85, 106, 107.
Gindes 185, 190.
Girard 210, 213.
Giselli, P., 7.
Glage 253, 254, 255, 256, 269, 273, 275, 280, 285.
Glamann, G., 18.
Gluchowski, A.. 59, 62.
Gmeiner 56, 236.
Göhre 145, 148.
Göhrig, A., 192.
Göhring 45.
Göppert, E., 6.
Görcy 73.
Görig. A., 7. 98, 101, 119, 125, 126, 236, 252.
Göring, Ph. J., 19, 50, 54.
Gössnitz, v., 6.
Götting 236.
Goldbeck 215, 219, 220, 230.
Goldmann 130, 131.
Goldstein 269, 276.
Goltz 75, 78.
Gorce 59, 70.
Gordsielkowski 37.
Gorham, F. P., 7.
Gott 131, 133.
Gottlieb, A., 228.
Graae 119, 122.
Graal, v., 185, 189.
Grabowski, M., 59.
Graf, J. H., 11.
Grammlich 7, 19, 174.
Grancher 17.
Grassberger 281.
Gravenhorst 31, 33, 118.
Grawitz 59, 82, 84.
Gray 98.
Graziadei 125, 127.
Greither, H., 7, 79.
Gresham, F., 7.
Greve 236, 239.
Grijns, G., 103, 104.
Grimm 230.
Grobben, K., 4.
Gröning 8, 20.
Grossbauer 8, 160.
Gruber 16, 71, 269.
Grützner, P., 11.
Grundmann 215, 227.
Gruner 215, 222.
Günther, G., 7, 16.
Guérin 38, 39.
Guerrieri 50.
Guerrin 185, 189.
Guglielmi 87.
Guillebeau 202, 210.
Guillemain 108, 111.
Guillemont 201.
Guillerey, J., 8, 86.
Guinard 188.
Guittard 45, 50, 125, 126, 127, 128, 137, 139, 140, 141, 144, 146, 147, 236, 241, 244, 245, 249, 251, 252.
Gundelach 88, 89.
Gunt 31, 35.
Gustawicz, B., 8.
Gutbrod 108, 111, 112, 125, 146, 148, 172, 173, 253.
Gutenäcker 8.
Guyot, J., 8.
Guzzi 50, 53.

H.

Haacke, W., 8.
Haan, de, 39, 43, 87, 103, 104.
Haas 146.
Haase 172, 174, 184, 267, 268.
Haefke 228.
Häuscher 160.
Haffner, E., 8, 280.
Hafner 18, 255.
Hain 135.
Hajnal, J., 31. 123, 124, 131, 140, 157, 159.
Hallander, W., 8, 174.
Halliburton 269.
Hamann, O., 5.
Hamilton, D. J., 88.
Hammeleff 61.
Hamoir 59, 70, 108, 109, 110, 111.
Handelsmann, Br., 80.
Handlirsch, A., 15.
Handrick, K., 16.
Hannwalt, V. C., 73, 75.
Hansemann, D. v., 8.
Hansen, E. Ch., 13, 17, 201.
Happich 2, 88, 89, 230, 280, 286.
Harnack 236.
Harrevelt, van, 108, 119, 122, 201, 269, 281, 283.
Harris 125, 128.
Harrison, G. R., 59, 230.
Harson, F. C., 98.
Hartenstein 15, 18, 87, 236, 238, 253.
Hartert, E. 18.
Hartl, R., 73.
Hartwig 146.
Hassall, A., 103, 236, 249.
Hasselhoff 215, 225.
Hatscheck, B., 4, 17.
Haubold 80, 141.
Hauenstein, E., 18.
Hauptmann 20, 23, 37, 38, 98, 103, 105, 146, 147, 153.
Hausburg 5, 8.
Heape 201, 209.
Hecker, C., 8, 50, 236, 240.
Hehn, B., 8.
Heide 174, 177.
Heim 31, 35.
Heiser, J., 71.
Heiss 145, 229, 277, 279.
Helden, H., 9.
Hell 166, 169.
Hellbardt, W., 8.
Hellens, O. v., 8, 82.
Hemprich 146, 215, 225.
Hendrick 230.
Hendricks 98, 103.
Hendrickx 148, 150.
Hengeveldt 31, 32, 253.
Hengst 59, 61, 257, 279.
Henle 9.
Hennig, E., 8, 98.
Hennigs v., 166, 167.
Hentschel 253.
Henzold 280, 281, 284.
Herbst, C. 8.
Hermann, L., 9, 215, 226.
Hermans 123, 124.
Hérouard, E., 6.
Herr 20, 21, 59, 68, 281.
Herter 210, 212.
Hertner 18.
Hertwig, O., 8, 16.
Hertzberg von, 215.
Herwerden van, 281.
Hess, E., 8, 16.
Hess, O., 8, 146, 185, 187.
Hesse 59, 68.
Heusslein, E., 19.
Hewelke, O., 59.
Heymons, R., 16.
Heyne 37, 39, 41, 108, 113, 255.
Hilbrand 73.
Hilgendorf, F., 16.
Hill, J. W., 8, 146.
Hillerbrand 137.
Hilpert, F., 8, 215.
Hiltner 170.
Hink 18, 80, 81, 135, 137, 148.
Hinrichsen 75.
Hintzen 277.
Hirsch, R., 8.
Hirschberg 8.
His, W., 8.
Hitschmann, H. H., 20.
Hittcher 281.
Hitze 153.
Hitzroth 192.
Hochstein 59, 108, 113, 140, 160.
Höflich 230, 234.
Hoefnagel 228, 277.
Höft 281, 283.
Högyes, A., 18.
Hoeijer, Allan 8, 174, 179, 185, 189.

Digitized by Google

Hösch, F., 8, 215.
Höyberg, H. M., 8.
Höyer 148, 151, 153, 201, 210.
Hohmann 192, 199, 255.
Hohmeier 201, 204.
Hoff, J. H., van't 20.
Hoffmann 174, 179, 185, 192, 193, 201, 230, 235, 237, 238.
Hoffmann, C., 8.
Hoffmann, L., 8, 215.
Hofmann, F., 16.
Hofmann 8, 9, 103, 104, 153, 154, 160, 174, 177.
Hofmeister, F., 17.
Holburn 253.
Holden 123, 124.
Hollmann 185, 189.
Holm 160, 163.
Holmes 174, 178, 230, 235.
Holtzhauer, F., 15, 70.
Honecker 230.
Hoogkamer, L. J., 87.
Hoppe-Seyler 20.
Horn 135, 136.
Horne, H., 18.
Horneck 103, 104.
Hoskins, W. H., 18.
Howard, L. O., 8, 137.
Howell, A. H., 8.
Howes, G. B., 8.
Hub 73.
Huber 45, 98, 99, 215, 225, 269, 277.
Hünnemeier 215, 225.
Huidekoper, R. S., 18.
Hummel, A., 8.
Hunsche 116.
Huntingdon, G. S., 18.
Huss 185.
Hutyra, F., 2, 7, 8, 9, 18, 19, 31, 35, 36, 44, 45, 75, 77.

I. J.

Jackschath 82, 88, 90.
Jacob 201, 207, 228.
Jacoulet 108, 113, 134, 135.
Jakowski, M., 20, 22.
Jakowski, W., 88.
Janke 269, 273.
Jasme 45, 190.
Jelenewski, S. F., 73.
Jensen 2, 39, 42, 141, 144, 229.
Jensen, C. O., 10, 18, 59, 63, 75, 76.
Jentzuer 174.
Jerke 103, 106.
Jess 20, 21, 88, 91, 236, 238, 239, 253, 254.
Jeszenszky, P., 16.
Jewell 174.
Jewtichiew, M., 98, 100.
Iglesia, R., de la 8.
Ilgowski, J., 88.
Illek 190, 191.
Imminger 137, 140.
Inglis 190, 192.
Jochmann, Georg, 59, 62.
Joest, E., 9, 20, 56, 58.
Joffroy 17.
Johannssen, P., 20.
Johanson 119.
Johne 2, 9, 14, 15, 18, 19, 45, 59, 63, 230, 269, 277.
Johnson, G. L., 9.
Johnson, S. A., 59.
Joly, H., 9,148, 149, 150, 153, 155, 160, 165, 166, 167.
Jong, D. A., de 9.
Jong De, 157, 253.
Jordan, D. S., 9.
Jordan, K., 18.
Jordan, W. H., 9.
Jousseaume, M., 9.
Ittameyer 125.
Junack 160.
Iwanof 20, 21, 210, 214.

K.

Kabitz 137, 138.
Kaczynski, J., 88, 90.
Kähler, H., 17.
Kärnbach, K., 9, 160.
Kahlbaum, G. W. A., 15.
Kahlden, v., 17.
Kaiser 141, 144.
Kaiser, W., 9.
Kalb 58.
Kalischer 281.
Kalkoff 166, 227.
Kallmann, D., 9, 157, 269, 273.
Kalteyer 58.
Kammerer, J., 18.
Kaniss 281, 283.
Kantorowicz 160, 174, 180, 185, 189, 236.
Kanzelmacher 60, 69.
Kaplan, J., 9, 31.
Karell 230.
Karl 118, 125.
Karlinski, J., 31, 34, 39, 43, 60, 63.
Kartowski, Z., 45, 47, 48.
Kas 81, 146, 147.
Katzke 125, 129.
Kaufmann 9, 148, 150.
Kehrer 277, 279.
Keibel, F., 11.
Keil 116, 117.
Keilow 45, 47.
Keirle 45, 48.
Keller, H., 9.
Kellner 210, 212, 214.
Kellogg, V. L., 9.
Kempner, W., 45, 50.
Kendrick, J. G. Mc., 18.
Kidd, W., 9.
King 60, 174, 178.
Kinzel 210, 214.
Kionka 236, 250.
Kirchner 9, 210.
Kirschenfauth 236.
Kirstein 9, 18.
Kisselew 153, 154.
Kister 21, 23, 269, 271.
Kitt, Th., 9, 18, 35, 36, 37, 44, 45, 46, 58, 75, 76, 77.
Kläger 134, 135.
Klaphake 227, 255.
Klebba 60, 62.
Klecki, K., 21.
Klecki W., 60, 215, 281, 287.
Klee 2, 5. 10, 19, 236, 237, 240, 241, 242, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253.
Klein, E., 21, 23, 210, 215.
Klemm 97, 145, 201, 209, 281.
Klepp 257.
Klimmer 60, 66, 210, 211, 281.
Klitin, J. J., 88, 89.
Klosterkemper 60.
Knipping, A., 10.
Knipscheer 108, 157, 160, 165.
Knispel, O., 10.
Knoll 108, 113, 230.
Knudsen 170, 171.
Knuth 269, 277.
Kobel 236.
Kobelt, W., 10.
Kober 166, 169.
Kobert, A., 17.
Kobert, H. U., 10.
Koch, A., 8, 9, 10, 15, 18.
Koch, Bruno, 281, 282.
Koch, R., 20, 88, 95, 190, 191, 236, 245.
Kölliker, A. v., 20.
König 10, 15, 230.
Köpcke 135, 137.
Koesters 135, 160.
Köstlin 281.
Koetser, D. H., 108, 112.
Köttgen 21, 23.
Koninski 2, 97, 123, 124.
Kobs 10.
Kopp, Ph., 10, 192, 229.
Kopsch, F., 18.
Koske 230.
Kosmag 145.
Kóssa J., 137, 140.
Kossa, T. v., 10.
Kossel, A., 20, 82.
Kossutány 18.
Kottubaj 37.
Kovárzik, K., 21, 22.
Kownatzki 148.
Kozai 281, 282.
Krabbe, H., 3, 10, 16.
Kräpelin, K., 14.
Krafft 174, 184, 190, 191.
Kragerud 82, 83, 146, 148.
Krajewski, A., 50, 53.
Kraïouchkine 45, 47.
Kramer 236.
Krankowski 131, 132.
Kraus 236, 245.
Krause, G., 10, 135, 160, 236, 244.
Krestowski 125, 129.
Kretowicz, P., 10.
Krickendt 125, 127.
Kritzer 146.
Kröning 80, 82, 160, 174, 175.
Krokiewicz, A., 80.
Królikowsky 174, 178, 277.
Kronacher 172.
Kroon, H. M., 10, 141, 142, 253, 281, 285.
Krschiwza 201, 203.
Krüger 71, 72, 230.
Krumelt 185.
Krupetzki 185, 186.
Krynicki 70.
Krzyszkowski, J., 31.
Krzysztatowicz 174.
Krzysztofowicz, J., 21, 70.
Kühn 116, 148, 210.
Kühnau 60, 67, 75, 76, 174, 215, 224, 227, 229, 230, 253, 269, 277, 281.
Kükenthal, W., 4, 10.
Küttner 160.
Kuhn 10, 185.
Kuhnert, W., 8.
Kuipers 130.
Kulczycki 97, 98, 103, 192, 193.
Kumberg, Nikolai, 39, 43.
Kunert 75.
Kurtz, F., 45, 47, 82.
Kvatchkof 45.

L.

Labat, A., 10.
Labat 174, 179.
Lacaze-Duthiers, H. de, 17.
Lagriffoul 145, 150.
Laffon 201, 206.
Lafmann 201, 210.
Laho 192, 199.
Lameris 281, 283.
Landbeck 210.
Landi 80, 81.
Landsteiner, F., 19.
Lang, A., 10, 215.
Lange, E., 192, 199.
Lange, Ludwig, 31, 35.
Langmann 18.
Lankaster, E. R., 14, 18.
Lanzillotti - Buonsanti 50, 53, 70, 108, 114, 160.
Lapicque 201.
Laquerrière 201, 210.
Larsen, N. O., 119.
Larsen, S., 19.
Laube, G. C., 4.
Lauenstein 230.
Lauffer 12.
Laukamm, W., 10.
Laurent 50, 55, 210, 313.
Lavezzari 137, 139.
Lebbin 269, 270, 271, 273.
Leblanc, P., 10, 141, 144, 173, 180.
Leclainche 35, 36, 75, 77, 88, 94.
Lecuyer 50, 53.
Lee, A. B., 10.
Leeuwen, A. van, 60.
Legourd 125, 126.
Leibenger 123.
Leimer 75, 78.
Leipziger 98.
Lejzerowicz, S., 80.
Lehmann, A., 10.
Lehmann, J., 19.
Lehmus 215.
Lehnert 31, 215.
Lellmann 45, 46, 230.
Lemke 210, 212.
Lemounier, L., 10, 80.
Lempen 145.
Lenhossek, M., 18.

Digitized by Google

Leonhardt 236, 244, 253.
Leoni 123, 148.
Lepin 50, 55.
Lépine 17.
Lesbre, F. X., 10. 153, 156, 191, 192, 215.
Lescure 35, 36.
Leslie 185.
Letulle 236, 248.
Leuckart, R., 5, 10, 13.
Leutsch 50, 55.
Leuttner 174.
Lewaschof 185, 187.
Liebener 174, 177.
Liebetanz 141, 143.
Liebling 215, 253, 254.
Liénaux 45, 49, 98, 101, 135, 136, 160, 165.
Lier, van 10.
Lies 192, 200.
Lignières 88.
Lilienthal 10, 215.
Lill, A., 20.
Lindau, G., 17.
Linde, O., 10.
Lindeck, St., 20.
Linden, M. v., 7.
Lindström 146.
Lingard, A., 10, 12, 88, 95.
Linstow, v., 5.
Linter 116, 117.
Lions 210, 213.
Lisd 50.
List 170, 171.
Lloyd 281.
Loeb, J., 10, 141.
Loeffler 17, 50, 53.
Löfmann 141, 142, 145, 170, 171.
Lönnberg, E., 5.
Lohbeck 191.
Lohaus 215.
Lohmann, H., 14.
Lohse 160.
Lohsee 257, 277.
London, E. S., 192, 199, 201, 207.
Long 51, 201.
Loos 125, 230.
Lorenz 10, 50, 54, 75, 170, 171, 228.
Lorenzetti 125.
Lothes 215.
Lubarsch, O. 7.
Lubliner 73.
Lubowski 75, 76.
Lucács 252.
Lucianos 215.
Luckey 108, 112.
Luckhardt, A. E., 10.
Ludewig 174, 230.
Ludwig, H., 5.
Lühe, M., 103, 104.
Lüpke 31, 35, 236, 239.
Lukács 236.
Lundgren 10, 16, 19.
Lungwitz 2, 10, 17, 80, 98, 102, 108, 116, 123, 125, 141, 148, 160, 161, 162, 165, 166.
Lydekker, R., 10.
Lydtin 10, 19, 215.
Lyford 153.

M.

Maass, F., 10.
Maassen 21.
Macalister, A., 18.
Maccagni, 174, 191, 201.
Mac Callum 201.
Mackel 166, 168.
Mackenzie 185, 190.
Maeder 79.
Männer 118.
Maggi, Angelo 4.
Magnin 174, 180.
Magnin, L., 10.
Magyar 10.
Mahl, B., 4.
Mahn 257.
Mai 269.
Maier 253.
Maklezof 21.
Malgarini 148.
Malkhoff, O., 13, 15.
Malkmus 19, 50, 70, 230.
Mall, F. P., 193, 197, 201.
Mallory, F. B., 10.
Malpeaux 215, 223.
Maly, R., 9.
Mamadyschsky 174, 176.
Mandel, D., 10.
Mannoni, Ch., 10.
Marayliano 60.
Marcheroni 103.
Marcone, G., 11.
Marcus, A., 230.
Marder 125, 127, 145, 157, 158, 174, 184.
Marek 125, 126, 127, 134, 201, 204, 206.
Mari 39, 41, 236, 250.
Markert 80, 123.
Markiel, F., 60, 67, 230.
Marks 213.
Markus, H., 60, 125, 127.
Marotel 125, 127, 236, 248.
Marpmann 19.
Marra 50, 54.
Marriet 60, 69.
Marshall, W., 11, 19.
Marson 230,
Martel, H., 11.
Martin 60, 116, 117, 119, 122, 141, 142, 148, 151.
Martiny 281.
Marx 39, 75, 78.
Maske 257.
Mason 108, 145, 146, 147.
Mastermaun, A. T., 11.
Mathieu, P., 11.
Mathis 166, 172, 173.
Matruchot 166, 167.
Matthiesen 56, 57, 166, 168, 281, 285.
Matzdorff, C., 5.
Mautner 257.
May, O., 19.
Mayall 148.
Mayer 131, 230, 269.
Mayer, G., 60.
Mayer, P., 9, 10.
Mayhew, E., 11.
Mayo 170.
Mayr 185, 186, 193, 199, 227.
Mazzanti, E., 11.
Mazzini 51, 53.
Mazzini, Giovanni, 11.
Meck 215, 218.
Mehrdorf 31, 34, 60, 79.
Meissner 9.
Melnikow-Raswedenkow 11.
Mensire 123, 124.
Merck 185.
Merillat 174.
Merkel, H., 7.
Merkl 125.
Merkle 80, 88, 119, 131, 135, 137, 141.
Merkt 56.
Merrill, L. A., 35.
Méry 39.
Meschkow 157, 158.
Messinco 103, 105.
Messner 103, 230, 237, 248, 253, 257, 281.
Mettam 123, 130, 131, 174, 201.
Mettehal, F., 11, 70.
Metz 257.
Metzger 75, 77.
Meulemann 160.
Meunier 185, 189.
Meyer, A., 4.
Meyer, F. G., 61.
Mia, De, 119, 120, 153, 157, 159.
Michael 134.
Michaelis 269, 276.
Mierswa 125.
Migge 51.
Miller 141.
Minin 166, 168.
Mirabella 170.
Mironescu 60.
Mitteldorf, J., 11, 73, 125.
Mittermaier 277.
Miyake, R., 11, 193.
Miyamoto 80.
Möbius 51.
Mölhausen 140, 141.
Möller, A., 51, 131, 134, 231, 233, 279.
Möller, J., 11.
Mölter 279.
Mörckeberg 174.
Mörkeberg 215.
Mohaupt 185.
Mohler, J., 135, 136.
Mohr 279.
Moleschott, J., 15.
Moll 116, 210.
Mollereau 108, 112.
Monmayou 11, 66.
Monod 116, 117.
Monsarrat 51.
Montella 281, 283.
Montfallet 60, 118, 141.
Montoux, A., 11.
Moore, V. A., 21.
Morel 88, 94.
Moretti 51, 54, 118, 119.
Morey 125, 128.
Morgen 73, 137.
Mori 215, 226.
Morot 231.
Morselli 85.
Mosse 166.
Mossé 191.
Mosso, A., 17.
Moszeik 210.
Mouquet 135, 136, 141, 144, 174, 231, 234.
Moussu 125, 127, 134, 135, 201, 208.
Mudge, G. P., 11.
Mühlberg, F., 11.
Müller 19, 97, 108, 114, 134, 148, 153, 172, 185, 215, 231.
Müller, C. F., 16.
Müller, F., 11.
Müller, Georg, 3, 11.
Müller, O. H., 18.
Mullie 60, 66.
Munk, I., 11, 17.
Munk, H., 201.
Munkenbeck 108, 109.
Mursaef 60, 62, 241, 243.
Mursajew 193, 200, 231, 235, 237, 249.
Muscatello, G., 11.
Musehold 185, 190.
Mykleby 160.

N.

Nagel, W., 11, 141, 231.
Narath, A., 11, 193.
Nathusius, von, 215.
Nauböffen, E., 5.
Naunyn, B., 16.
Nedrigailow 201, 207.
Neerle, A. T., 108.
Nencki, M. v., 9, 30.
Neuburger, M., 11.
Neumann 146.
Neven-Lemaire, M., 11.
Nevermann 82, 174, 191.
Nicolas, E., 11, 116.
Nicolle, M., 11.
Niebel 237, 238.
Nielsen-Eskelund 61.
Nielsen, J. C. A., 19, 141, 144.
Nighbert 153, 155.
Nikolski 30.
Nisse 160, 165.
Nitzer 79.
Niven 281, 286.
Noack 44, 45, 191, 201.
Nobbe, F., 19.
Nobile 269.
Nocard 37, 39, 42, 51, 53, 60, 61, 65, 82, 85, 88, 91, 93.
Nocard, E., 17, 38.
Nockolds 88, 89, 95, 160, 164, 166, 167.
Nörgard 135, 136.
Nörner, C., 11, 19, 20, 215.
Noniewicz 279, 280.
Nordenflycht, v., 12.
Novotny 231.
Noyer 2, 231.
Nüesch 125, 126.
Nuttal 202, 207.
Nyström, E., 11.

O.

Obst, J. G., 11.
Ochnicz 231.
Ofenheim E., v., 12.
Oldenburg, F., 12.
Olsen 119.

Digitized by Google

Olt 75, 76.
Onchakoff 45, 46.
Ondracek 108, 113, 137, 139.
Opel 137, 139.
Ophüls 108, 115.
Oppenau, von, 215, 222.
Oppenheim 108, 113, 153, 156, 191, 269, 276.
Orlowski 45, 48.
Orth, J.. 12.
Ortmann, A. E., 5.
Osgood, W. H., 12.
Oshida 45, 47.
Ostermann 231.
Ostertag 7, 19, 60, 68, 86, 131, 133, 141, 143, 277, 278.
Ostwald, M., 20.
Oswald, A., 12, 202.
Oswald, F., 12.
Others 6.
Ott, F., 19.
Ottaviano, J., 11.
Otto 44, 56, 60, 125, 131, 145, 146, 166, 169, 172, 237.
Oumikoff 281.
Overbeek 123, 124.

P.

Pätting 185, 186.
Pagenstecher, A., 9.
Paira-Mall 202.
Palagi 118.
Palmer, H. F., 98.
Palmirski 30, 45, 47, 48.
Panthe 125.
Paque 12.
Parascandolo 21, 73, 75, 125, 126, 130, 137, 141, 144, 157, 174, 175.
Paris, von, 131.
Parker 141, 144.
Paszotta 12, 185, 186.
Paul 231.
Paul, Th., 20.
Pauly 237.
Paust 153, 155.
Pearson, L., 12, 108, 109.
Pease 118, 136.
Pécus 157, 159, 231.
Pedersen, N. K., 61.
Pellegrini 161.
Penning 88, 96.
Perroncito 38, 51, 103, 105.
Person 119.
Pertik, O., 18.
Peter 51, 98, 102, 193, 197.
Peters, J., 12.
Peters, A. T., 79.
Peters 36, 39, 41, 119, 120, 215, 231, 279.
Petit 17, 60, 69, 98, 101, 125, 127, 137, 139, 148. 151.
Petrie 116.
Petropawlowski, N. J., 98, 100.
Petrschikowski 174, 184.
Petry 215, 224.
Petterson 269.
Peuch 118, 131.
Peukert 267.
Peutland, G., 60.
Pfeiffer, R., 17.
Pferdorff 21, 24.
Pflanz-Kreuzburg 118.
Pfleger 157, 159.
Pflüger, E. F. M., 16.
Pflüger 269.
Pflug 19.
Pfuhl 269.
Phisalix 86.
Pianese 103, 104.
Piano 123.
Piero 277.
Piorkowski 21, 23, 88, 91.
Pisenti 60.
Piver 202.
Pizon, A., 17.
Plantard, G., 12, 60.
Plate, L., 9, 12.
Platscheck 231.
Plehn 60, 229, 230, 281.
Pleindoux 141, 144.
Plemper van Bale, R. A., 39, 41.
Plósz 131, 133, 174, 179.
Pöhlmann 125.
Poel 131, 133.
Pötting 174, 181.
Poinot 119, 122.
Pokorny 12.
Pokschischewsky 40, 42.
Polacky, J., 12.
Polaillon, H., 12.
Polansky 19.
Polenske 269, 270, 271.
Polowinkin 237, 241.
Polserof 18.
Pomäger 170.
Pomodoro 191, 192.
Porcher 231.
Porsild, M. v., 13.
Porter 210.
Posner, C. 9.
Poss 126, 148, 151.
Posselt 130.
Postolka 60, 231.
Potapenko, J., 98, 102.
Potonié, H., 19.
Pott 215, 226.
Poulsen, Chr., 61.
Pourquia 38.
Pourtales 215.
Prantl, K., 7.
Preobraschensky 269.
Prestalle, F., 12.
Prettner 21, 23, 40, 43.
Preusse 51, 60, 79, 174, 175, 193, 200, 230, 231.
Preussen 267.
Preyer 215, 223.
Prietsch 108, 109, 126, 136, 148, 166, 172, 185.
Provenza 215.
Pruneau 118, 119, 136.
Pruvot, G., 17.
Puntigam 231, 234.
Pusch 3, 216, 221.
Pyndt, O., 61.

Q.

Quadekker 277, 279.
Quante, H., 12.
Quartana, A., 12.
Quasinszky 38, 39.
Queyron 146, 147.

R.

Rabe 60, 69.
Rabenhorst, L., 12.
Rabes 237.
Rabieaux 45, 108, 123, 125, 227, 237, 243, 244, 248, 253.
Rabinowitsch, Lydia, 59, 60, 66, 68.
Rabus 60.
Racovitza, E. G., 17.
Raebiger 31, 33, 56, 57, 141, 144, 229, 279, 280.
Rahn 108.
Raillet 248.
Railliet 108, 237.
Ramm, E., 12, 18, 216, 221.
Rampacher 12.
Rancillia 172, 173.
Rasmussen, R., 108, 142, 255.
Rátz, St. v., 3, 16, 18, 19.
Raubold, O., 19.
Ravenel, M. O., 12, 45, 49, 119.
Ravend 60.
Reakes, C. Y., 60.
Reale, A., 12.
Reali, R., 73.
Reep 146, 147.
Regenbogen 56, 57, 58, 185.
Regnér, G., 12, 61.
Rehm 237, 249.
Reiche 60.
Reichenbach, H., 13.
Reichenow, A., 14.
Reid, Ch., 12.
Reinländer 71.
Reinsch 281, 287.
Reissmann 5, 257.
Reissmüller, R., 12, 17.
Remedi, V., 12.
Remond 116.
Rémond 130.
Rem-Picci 174, 183.
Renner 58.
Repp, J. J., 60.
Resow 60, 70.
Retzius, G., 13.
Reul 153, 154, 161, 216, 218, 219, 220, 223, 224, 227.
Reuter 51, 227, 229.
Révész, H., 70.
Revire 161.
Rexelius 231.
Richardson 253.
Richet, Ch., 13, 60.
Richter 87.
Ricken 281.
Rieck 56, 229, 257.
Riefenstahl, G., 17.
Rievel 185, 187, 202, 206, 231.
Ring 231.
Ritzer 174, 184.
Rodet 45, 46, 47.
Rodyr, W., 80, 82.
Röckl 19.
Röder 3, 13, 24, 60, 70, 80, 137, 140, 148, 166, 168, 174, 181, 184, 185, 228, 231.
Römer, F., 7.
Röse 202, 210.
Rössler 231.
Rogner 13, 60, 67.
Romei, S., 13.
Ronchet 202, 210.
Rose 123.
Rosenau 21, 23.
Rosenfeld 153, 155, 193.
Rosenstock, R., 13.
Rosenthal, J., 13, 17, 202.
Rossi 13, 51.
Rossignol 60, 65.
Rost 146, 202.
Rost-Haddrup, B., 13.
Roth 137, 139, 153.
Rothschild, M., 18.
Rotter 228.
Rousselot 119.
Roussy 13.
Roux, W., 4, 13, 16, 37.
Royers 30.
Rubner, M., 16.
Ruch 136.
Rudert 193, 199.
Rudovsky, J., 13.
Rudowsky 88, 96.
Rücker 231.
Rüegg 82.
Rüther 103, 104, 236, 247.
Ruff 73.
Ruge, R., 103, 106.
Ruitinger 60. 66.
Rurticus 108.
Ruser 257.
Rust 126, 130.
Rutherford 108, 111.

S.

Saass 60.
Saccani 174, 182.
Sahm 142.
Saho 61, 62.
Saikin 216, 226.
Saint-Remy, G., 103, 104.
Salles 145.
Sallinger 85.
Salmon. D. E., 13, 45, 61, 64, 231, 234, 236, 257.
Saltyhoff 231.
Samborski, S., 231, 253, 254.
Sand, G., 19.
Sanden, v., 12.
Sandrail 173, 182.
Sanson, A., 13.
Sator 142, 161.
Sauer 119, 121.
Sauson 209.
Saussure, H. de, 13.
Savary 108, 115.
Savonuzzi 236, 243.
Sawwaitof 40.
Sawwaitow, N. P., 99, 100. 137, 140, 148, 150, 216, 257.
Sbragia 45, 50, 108.
Schade 118, 134.
Schäfer 161.
Schäfer, E. A., 18.
Schaller 108, 109.

Digitized by Google

Schaper 13.
Schat 88, 96.
Schattenfroh 281.
Schaudinn, F., 7, 13.
Schaumkell 61.
Scheibe 281.
Scheibel 82, 85.
Schellenberg, C., 17.
Schellenberger 210, 213.
Schenk 99, 142, 191.
Schertel, M. v., 13.
Scheuerlen 237, 244.
Scheuring 146.
Schieferdecker 257.
Schiel 157, 158, 174, 178, 185, 189.
Schiele 161.
Schilling, S., 13, 75, 76, 257.
Schindelka 80, 81.
Schindler 216, 220.
Schinke 237.
Schimmel, W. C., 108, 115, 116.
Schirmer 216, 218.
Schirnow 216, 217.
Schlampp, K. W., 20, 231, 233.
Schleg 3.
Schlegel 14, 15.
Schlegtendal 281.
Schleich, G., 20.
Schlosser, M., 4.
Schlossleitner 85, 126, 128, 216.
Schlossmann 281.
Schmaltz, R., 13, 15, 19, 61, 193, 231.
Schmeil, O., 13.
Schmekel, A., 13, 18.
Schmid 153, 154, 210, 212, 231.
Schmidt 33, 60, 61, 66, 70, 73, 87, 116, 119, 126, 130, 134, 137, 140, 185, 190, 216, 231, 253.
Schmidt, C. F., 4.
Schmidt, Franz, 202.
Schmidt, J., 13.
Schmidt, Rud., 185, 191.
Schmidt-Nielsen 279.
Schmidt (Giessen) 31.
Schmidtchen 161.
Schmiedeberg, O., 16.
Schmitt 108, 111, 148.
Schmitt-Cleve 216.
Schmorl, G., 13.
Schmulewitsch 16.
Schmutterer 40.
Schmutzer 103, 105.
Schneidemühl, G., 13, 231.
Schneider, G., 5.
Schneider 58, 148.
Schoeler 118, 119.
Schöneck 51.
Schönle 75, 116.
Schöttler 174, 178.
Scholte 237, 252.
Scholtz 136, 161.
Scholz 136, 185.
Schott 31, 34.
Schoug, F., 37.
Schramm, v., 216.
Schrauel 257.
Schroeder, E. C., 82, 84.
Schröder 61.
Schroeff, H. J. van der, 13.
Schröter 202, 209.
Schuberg, A., 17.
Schüepp 255, 256.
Schütz 3, 7, 9, 16, 21, 61, 62, 82, 83, 99, 281.
Schütze 202, 281.
Schultz, L., 104, 106.
Schulz, F. N., 13.
Schulz 108, 115, 119, 121, 210, 214.
Schulze 210, 212.
Schulze, E., 13.
Schulze, F. E., 14.
Schumann 51.
Schumann, K., 4.
Schuster, A., 13.
Schuster, J. L., 20.
Schwab, C., 13.
Schwalbe 9. 20.
Schwarz 13, 73, 229, 278, 279.
de Schweinitz, E. A., 58, 79, 231, 235.
Schwentzky 161, 164.
Sclater, W. L., 13.
Sclavo 31, 33.
Scott 148.
Scotti 126, 134, 145.
Seegert 134.
Seeliger, O., 5.
Seiderer 231.
Seiffert 31, 231.
Seige 185, 190.
Seitz, A., 14.
Selenka, E., 11, 13, 15.
Selmaier 174, 184.
Selous, F. C., 6.
Sematzki 174, 180.
Semmer, E., 61, 63, 166, 167.
Semon, R., 6, 11.
Serafini 61, 63, 149, 151.
Sérès 87, 89.
Sergejew 108, 110.
Serkowski, S., 13.
Serrano, M. Nieto, 11.
Sestini 50.
Shaw 174, 178.
Sheader 253.
Shipley, A., 13.
Sieber 281, 282.
Siebert, G. 10.
Siecheneder 75, 78.
Siedamgrotzky, O., 16, 21, 45, 46, 51, 52, 75, 77, 229.
Siegfeld 281, 285.
Siemann 161.
Sigwart, W., 13.
Silberberg 202.
Silberschmidt 73.
Simader 231.
Simmat 75.
Simon 119, 123, 231, 235, 278.
Simonetta, L., 13.
Simroth, H., 5.
Sipière 185, 186.
Sklarek, W., 18.
Slaskamp 145.
Slesarewski 281.
Smadowski 231.
Smirnow 193, 199.
Smith 157, 158.
Sobelsohn 231.
Sobornow, A., 87.
Sochaniewicz, T., 61, 68, 70.
Sohnle 131, 132.
Solbrig 269, 276.
Solimani, F., 14.
Sommermeyer 130, 131.
Sonnenberger 281.
Soulié 51, 82, 85.
Spadi 145.
Spambani 192.
Specht, F., 14.
Speiser, P., 104, 106.
Spengel, J. W., 9, 15.
Spitzer 278.
Spiznoco 210.
Sponeck, Graf, 216, 218.
Stadler 269, 276.
Stancewicz 281.
Stang 21, 24, 40.
Staurenghi 193.
Stazzi 45, 49.
Stebler, F. G., 19.
Steffens 126, 129.
Stegmann 216.
Stehefeld 14.
Stehlik 231.
Steinbach 15, 257.
Steiner 281, 285.
Stenger 88.
Stepanof 185, 187.
Sternberg, G. M., 14.
Steudel, H., 20.
Steuert, L., 14.
Steuström, O., 61.
Steward, J. S., 108.
Sticker 99, 101, 104, 107.
Stieda 193, 200.
Stier 269, 270.
Stietenroth 70, 71, 161, 165.
Stiles, Ch. W., 14, 104, 105.
Stödter, W., 14, 104, 106, 126.
Stoll 130.
Storch, A., 14.
Storch 142, 202, 207, 281.
Straube 210, 211.
Strebel, Ls., 88, 93.
Strebel, M., 16, 97.
Strebel 36, 61, 67, 142, 145, 149, 153, 156, 161, 164.
Streit, H., 14, 142.
Streitberg 126.
Stribolt, V., 51, 55, 216, 224.
Studnicka, F., 14.
Stuhlmann, F., 14.
Struwe 174.
Strzemiński, J., 40.
Sucker, E., 14.
Sussdorf 3, 19, 193, 197.
Szilárd 146, 147.

T.

Tabusso 50, 51, 52, 231.
Tailor 166.
Tamman, G., 14.
Tanger 88.
Tangl, F., 4, 9.
Tapken 126, 129.
Tappe 172.
Tarantello 231.
Tartakowsky 37, 40, 42, 104, 105, 119, 120, 121, 237, 248.
Taschenberg, O., 5.
Tatarsky 19.
Tautzer 216.
Tayler, L., 104.
Taylor 131, 134, 191.
Tegetmeier 216, 220.
Teichert 281.
Tempel, 17, 61, 65, 80, 81, 166, 257, 267, 268.
Tereg, J., 3, 19, 202.
Testut, L., 18.
Tetzner 161, 166.
Thalheim 80.
Thary 161, 162.
Theiler 30, 31, 88, 92, 123.
Theiler, A., 14, 88, 91, 94.
Theobald, F. V., 14.
Thiel, H, 18.
Thiele, Otto, 51, 56.
Thierry, E., 14, 123.
Thiry, G. N., 14.
Thomas, 71.
Thomassen, M. H. J. P., 61, 64.
Thomassen 108, 114, 115, 118.
Thompson, G. F., 216.
Thon 61, 255, 256.
Thornander 116.
Thudichum, J. L. W., 14.
Thum 85, 130, 237.
Thunecke 51.
Tjaden 281, 284.
Tidholm 149.
Tiemann 216, 224.
Tigerstedt, R., 16.
Tobler 61, 68.
Töpper 15, 161.
Tokishige 88.
Tollens, B., 18.
Tornello, S. G., 192, 197.
Torreggiani 88.
Toscano 228, 231.
Tovo 126, 127.
Tracy, S. M., 216.
Träger 75, 104, 145, 157.
Trebert 267, 268.
Treille, V., 14.
Trétrop 237, 245.
Trevelyan, C. F., 5, 12.
Trinchera 51, 154, 157, 166, 168.
Tröster 71.
Troili-Petersson, G., 4.
Trolldenier 73, 145, 146, 174, 181.
Truffi, M., 14.
Tüllberg, A., 232.
Tumpowsky, 253, 254.
Turner, W., 18.

U.

Ubbels, D. G., 14.
Udjiela 232.
Udriski 157, 159.
Uebele 116, 161.
Uhl 281, 284.
Uhlenhuth 50, 53, 202, 269.

Digitized by Google

Uhlworm, O., 17.
Ussow 193.

V.

Vaerst, K., 15, 137, 138, 202, 210.
Vahey 108, 111.
Valette, La, St. George 16.
Vallée 21, 35, 45, 46.
Vanney 116, 117.
Vansteenberghe 15.
Varaldi 193, 194.
Vater 56.
Vecchia 15.
Vennerholm, J., 15, 18, 61, 116, 161, 174, 179, 232.
Veronesi 255, 256.
Verrati, E., 15.
Vethy 116, 117.
Veylon 15, 45.
Viaud 126, 127, 232, 235.
Vibrans 211, 212.
Vieth 281.
Vigiani 157, 158.
Virchow, R., 9, 16.
Vivien 108, 113, 136, 148, 149, 150, 160, 165.
Vögler 51, 55.
Voeltzkow, A., 13, 15.
Vogel 174, 216.
Vogeler, B., 15.
Voges 88, 90.
Vogg 73, 75.
Vogler 227.
Vogt 123, 137, 149, 153, 161.
Voirin 61, 65.
Voit, C., 19, 202, 203.
Vollers 211, 213, 257.
Voltz, 136, 216.

W.

Wagener 19·
Walch 145, 146.
Waldeyer, W., 16.
Waldheim, M. v., 15.
Waldmann 3.
Walker, C. H., 79.
Walkhoff, O., 11.
Walkowski, J., 51, 56.
Walther 97, 116.
Wangerin, A , 15.
Warczewski, A., 61.
Warneke 154.
Wartmann 5.
Wasielewski, von, 38; 237, 246.
Wassermann 21, 202.
Watson 108, 115.
Weber 82, 130, 131, 142, 143, 216, 267.
Wegner 216.
Wehmer, C., 15.
Wehr 170, 171.
Weidmann 40, 229, 232.
Weigmann 281, 284.
Weil, R., 31, 33.
Weiner 191.
Weipenthaler 154.
Weis, F., 13.
Weiskopf, H., 15, 71.
Weisshaupt 157, 159.
Welderen 15, 216.
Werkmeister 130.
Wermbter 51.
Werner, F., 11.
Werner, H., 15.
Werner 10, 237, 252.
Wesenberg 185, 187.
Wessel 119, 120, 146, 147, 185, 189.
Wester, J., 75, 78, 79, 108, 166, 170.
Westrell, v., 12.
Widenmayr 170.
Wiedersheim 6.
Wiesner 166, 169.
Wilhelm 136, 161, 163.
Wilke 149.
Wilkie, H. C., 104, 107.
Willamowski 172.
Willey, A., 15.
Williams, H., 21, 23, 137, 140.
Williams, W. O., 18.
Wimmer, J. M., 19.
Winchester 174.
Wing 18.
Winkler 51, 52, 126, 174.
Winkler, W., 18.
Winslow, R., 15.
Wintgen 268.
Wirtz 8, 15, 31, 32, 44, 45, 75, 77.
Wittlinger 31, 34.
Wittrock 46.
Wockenfuss 211, 213.
Woleminsky 280.
Wohlmuth 190, 191.
Wohlthat 174, 178.
Wolf 116, 211.
Wolff, A., 15.
Wolffhügel 193, 200, 236, 246, 248, 267.
Wollesen 145.
Woodhead, G. S., 18.
Wossidlo, P., 16.
Wrangel, Graf C. G., 16.
Wright, J. H., 10.
Würzburg 3.
Wybranowski 145.
Wymann 174, 178.

Z.

Zahn 257.
Zalewsky, H., 16, 149, 152.
Zammit 281.
Zapel 161, 165.
Zarewski 216, 220.
Zarnack 237, 252.
Zaubitzer, H., 16.
Zaufal 119, 120.
Zecha 216, 219, 232.
Zehnter, L., 13.
Zelechowski 131, 166, 168.
Zellhuber 130, 131.
Zellner 211.
Zernecke 51.
Zerwos, C. L., 17.
Zichy, Eugen, 7.
Ziegler, E., 4, 11, 16, 17, 142.
Ziehen, Th., 6.
Ziemann 82, 84.
Ziemke 202.
Ziese 216.
Ziessler 170.
Zietzschmann, H., 109, 113.
Zimmerer 116, 137.
Zimmerl, Adone e, 4.
Zimmerl, U., 16.
Zimmermann 86, 161, 164, 165, 174, 175, 237, 251.
Zimmermann, A., 185, 186.
Zink 172.
Zinke 61, 216, 220, 225, 232, 255
Zippelius 161.
Zöttl, Emil, 19.
Zórawski, M., 61, 267.
Zorn, C., 16.
Zoroastro 142, 145.
Zscheile 161.
Zschokke 61, 63, 131, 237, 242.
Zschokke, E., 16, 85.
Zschocke, F., 16.
Zürn, E. S., 16, 216.
Zuniewski, T., 16.
Zwaenepoel 99, 102.

Digitized by Google

Sach-Register.

Die mit [ ] versehenen Seitenzahlen beziehen sich auf Bücher, bezw. selbstständige Schriften, die mit ( ) versehenen auf Titel ohne Referate und die nicht eingeklammerten Seitenzahlen auf Titel mit Referaten.

A.

Abdeckereiwesen 228, 229.
Abfallfleisch (279).
Abildgaard, Biographie (230).
Abortus, seuchenhafter [8], 86; — bei Ziegen (86); — der Pferde (86), 86, 133.
Abscesse in der Lendenpartie 101.
Acarusmilben in den Lungen 104; — im Augen-, Ohren- und Präputialsecret 104.
Achselgeflecht, Lähmung dess. 114.
Acoine als Anaesthetica 181.
Actinomycose 72, 75; — Aetiologisches [7], (72), (73), 73; — Eingangspforten 74; — Casuistisches 73; — Verbreitung ders. in Bayern [11]; — Behandlung (72), (73), 75; — Jodvasogen gegen dies. 189; — generalisirte bei der Kuh 73; — beim Kalbe (73); — beim Pferde (73), 73; — beim Menschen (73), 74; — der Zunge 255; — des Kehlkopfes (73); — der Trachea (73); — der Lunge 73; — der Haut — der Lippen 73; — actinomycoseähnliche Erkrankung beim Tapir (73).
Actinomycom, Operation dess. 176.
Actol 190; — gegen Morbus maculosus 187.
Adenofibrome 100.
Adenome des Euters 144.
Aderlass, Blutung nach 177; — Entzündung der V. jugularis nach dems. 136.
Adobe itch 167.
Aeolipile zum Kennzeichnen der Thiere (173).
After, Melanosarcom dess. 99; — Verengerung dess. (125), 128.
Alkalometrie (185).
Akaprin gegen Räude (56), 57.
Alkohol gegen septische Metritis (141); — gegen Infectionskrankheiten (185); — als Desinficiens 190; — in der Milch (281), 284.
Alkoholverbände 175.
Aleuronat-Pleuritis des Kaninchens 122.
Allantoiskloake (190).
Aloë 186.
Alsol, bactericide Wirkung dess. [7].
Aluminiumsulfat, fäulnisshemmende Wirkung dess. auf Blut (201).
Alter, Erkennung dess. bei Pferden, Rindern und Schafen [10].
Amaurosis 117.
Amöbe des Strohinfuses [16].
Amöben als Todesursache eines Huhnes 246.
Ameisensäure in der Wundbehandlung 186.
Amerikanische Pferde 220.
Amnion, gelbfarbige Flecken dess. 200; — Verwachsung dess. mit dem Embryo 191.
Amyloform 186, 187, 190.
Amyloide Degeneration bei Vögeln 251.
Anämie, perniciöse 137; — infectiöse 96.
Anaesthetica (die einzelnen Anaesthetica s. diese) (157), 159, (174), 181, 182, 183.
Anatomie 192—201; — der Cameliden [10]; — des Frosches [6].
Aneurysma verminosum 136.
Angina, diphtheritische bei Hühnern (236).
Angiosarcom 103.
Anoplocephala 104.
Antifebrin gegen Tetanus 81.
Aorta, Aneurysma und Sclerose ders. (136); — Spiroptera sanguinolenta in einem Aneurysma ders. 136; — Strongylusthromben in ders. (135); — Ruptur ders. (135).
Aphthenol gegen Maul- und Klauenseuche (51).
Aphthentheer gegen Maul- und Klauenseuche (51).
Apoplexia medullae beim Rinde (108).
Aprosopie (190).
Arecolin bei Verstopfungskolik (126).
Argas americanus (103) 249; — A. reflexus columbarum 249.
Argentum colloidale 190; — gegen bösartiges Catarrhalfieber 85; — gegen Einschuss (157); — bei Fohlenlähme 133; — gegen Kälberruhr 128; — gegen Mauke und Phlegmone (166); — gegen Maul- und Klauenseuche (50); — gegen Tetanus (80); — gegen Tuberculose 66; — gegen Typhus der Pferde (87); — Diagnose des Rotzes durch 41.
Aromabacterien 259.
Arsen, Einwirkung von Schimmelpilzen auf; — Nachweis in den Hautschuppen u. s. w. (185).
Arsenik gegen Actinomycose (72) 75.
Arten, Entstehung ders. [7].
A. axillaris des Menschen (192); — Thrombose ders. (136).
A. coronaria, abnormer Ursprung derselben beim Rinde 200,
A. mesenterica sup., Wurmaneurysma ders. 136.
A. tibialis, Verletzung ders. (136).
Arthropoden [5].
Arzneiapplication, intravenöse 175.
Arzneibuch, neues deutsches (185).
Arzneimittel (die einzelnen Arzneimittel s. diese) 185—189.
Arzneitaxe, thierärztliche für Sachsen [4], [14].
Ascariden im Gallengang, Ursache von Icterus 131.
Asthenie bei Hühnern 245.
Astigmatismus bei Pferden 209.
Atavismus (191); — beim Schwein 225.
Ascariden, frühzeitiges Sterben der Hunde durch (104).

Digitized by Google

Aspergillus [15]; — A. fumigatus, Pneumonie durch (119).
Asphyxie beim Pferd [10].
Atactische Erscheinungen bei Pferden 111.
Ataxia locomotrix (108).
Athembeschwerde, chronische 122.
Athemgeräusche, Entstehung ders. 204—206.
Atherome 100.
Athmungsorgane, Erkrankungen ders. 117—123, Vorkommen und Allgemeines 117.
Atresia ani (125), 128.
Atropin gegen Muskelrheumatismus (153).
Atropin-Morphium gegen Schulterlahmheit (157), 159.
Aufblähen, chronisches bei Kälbern 128.
Aufzucht 223, 224; — der Kälber mit pasteurisirter Milch 284; — eines Hündchens durch eine Amme 235.
Augapfelwassersucht (116).
Auge, Atherom an dems. 100; — Carcinom dess. 99; — Sarcome dess. 99; — Finne in dems. (116), (279); — Chirurgie dess. (174).
Augen, Krankheiten ders. 116—117, Vorkommen und Allgemeines 116; — Brechungsverhältnisse ders. bei Pferden 209.
Augenentzündungen (116); — beim Pferde [11]; — innere (116); — nach Brustseuche 72; — periodische 116, 117.
Augenkammer, vordere, Filarie in ders. 117.
Augenlid, Fibrosarcom dess. 99.
Augensecret, Acarusmilben in dems. 104.
Augenuntersuchung des Pferdes, Fehlschlüsse bei ders. 234.
Auripigment gegen Warzen 168.
Ausmelken der Kühe 286.
Automobil für Thierärzte (231).
Azoturie (137); — durch Bleisalze (172).

B.

Bacillen (s. auch Bacterien, Microorganismen etc.; Bacillen der einzelnen Seuchen s. diese) [14]; — säurefeste (21) 21, (60) 62, 63, 68; — im Smegma (20).
Bacillol [12] (185) 186, 190; — Vergiftung durch 172.
Bacillus Danysz 23; — erysipelatis porci 23; — necrophorus 23; — murisepticus 23; — neuer 23; — aus Emmenthaler Käse 287; — pyocyaneus, Virulenzänderung dess. 21; — typhi murium 23.
Backsteinblattern (75); — Fleisch von mit B. behafteten Schweinen 78.
Bacterien (s. auch Bacillen, Microorganismen etc.) Kapsel ders. 22; — Reductionsfähigkeit ders. [16]; — Stoffwechselproducte ders. (20); — Zersetzung der Nitrate durch dies. (21); — Vorkommen ders. in den Organen von Schlachtthieren [6]; — Durchlässigkeit der Darmwand für dies. 21; — Plasmolyse ders. 21; — bei den Euterentzündungen [14]; — Aroma- [13] 269; — marine (279).
Bacterientoxinpräparate [15].
Bacterienzellen, Empfindlichkeit ders. [6].
Bacteriologie [3], [4], [6]; — Bedeutung ders. für die Diagnose der Infectionskrankheiten (20); — in der Milchwirthschaft 286.
Bacterium coli commune, [14], 142; — Virulenzänderung dess. 21; — morphologische und biologische Eigenschaften dess. 22; — Einfluss der Galle auf dass. (20); — als Erreger einer Pferdeseuche 23, 91; — [14], (142); — als Ursache einer Meerschweinchenepidemie 22.
Balanitis der Stiere 141.
Ballen, Fibrom dess. 99; — Narbenkeloid an dems. 99; — Papillom an dems. 100.
Bandwürmer s. Taenien.
Bandwurmmittel 189.
Bauchbruch (131); — bei Katzen 133.
Bauchfellentzündung s. Peritonitis.
Bauchmuskeln, Ruptur ders. 155.
Bauchschnitt s. Laparotomie.
Bauchwand, Chirurgische Eingriffe an der 175.
Baumwollensamen, Schalen ders. als Futtermittel 212.
Becken, Carcinom dess. 101; — Melanose dess. 102.
Beckenarterie, Thrombose ders. 136.
Befruchtung, künstliche der Stuten 220, 221; — Problem ders. [5].
Benzin als Bandwurmmittel 189.
Berberpferd 220.
Berdez, Necrolog von (231).
Berichte über thierärztliche Lehranstalten, Versammlungen etc. (230), (232); — einzelner Gesellschaften, Staaten, Städte u. s. w. 3—16.
Beschälseuche s. Bläschenausschlag.
Beschlag s. Hufbeschlag.
Beugesehne, tiefe, Resection ders. (160).
Bewegung, Mechanik ders. 206.
Bewegungsorgane, Erkrankungen ders. 148—159; Vorkommen und Allgemeines 148.
Bibliotheca veterinaria [10].
Biographien (230), (231).
Bläschenausschlag 58, 59, 143; — Vorkommen, Verbreitung und Uebertragung 28, (58); — Aetiologisches (58), 58; — Dauer der Infectionsfähigkeit 58; — Prophylaxe [5]; — des Rindviehes 58.
Blantong 93.
Blase s. Harnblase.
Blausäure abscheidende Thiere (230).
Bleivergiftung (172), 172, 252.
Blitzlähmung, unheilbare 113.
Blut, mütterliches und fötales [14]; — in microcrystallographischer Hinsicht [10]; — Zahl der Blutkörperchen bei den Haussäugern [14]; — Histologie dess. (201); — spec. Nachweis von 207.
Blutarten, verschiedene, Unterscheidung ders. (202) 207.
Blutbildung, Rolle des Eisens bei ders. (201).
Blutgefässe, Erkrankungen ders. 135—137 (Erkrankungen der einzelnen Gefässe s. diese).
Bluthärnen s. Hämoglobinurie.
Blutkörperchen, Durchlässigkeit ders. für Salze [10]; — Theilung ders. (202); — Zahl ders. bei den Hausthieren 207.
Blutmehl, Fabrikation dess. (278), 278.
Blutmelasse 211.
Blutschweiss 208.
Blutuntersuchung, neue Methode ders. (202).
Boliformin 186, 190.
Borax, Zusatz zu Nahrungsmitteln (269), 270, 271.
Borna'sche Krankheit s. Gehirn-Rückenmarksentzündung.
Borsäure, Zusatz ders. zu Fleisch und Wurst (269), 270, 271.
Bothriocephaliden [14].
Botryomycome 99.
Botryomycose (72), (73), 75.
Bradsot (88) 88.
Brandmauke 168.
Brandmäuse, Sambucus edulis gegen den Frass ders. 231.
Brandwunden. Ichthyolvasogen gegen (166).
Braunschweiger Hühnerseuche 238—240.
Brechweinstein gegen Dummkoller 110.
Brennen, Abscesse nach dems. (174); — Methoden dess. 177.
Brenneisen, Application dess. bei den Arabern (174); — Erhitzungsapparat für 184.
Bromäthyl-Chloroformnarkose 180.
Bromkalium gegen Hämoglobinurie 81.
Bronchialbaum der Säugethiere und des Menschen [11].
Bronchitis, Wurm- (119), 119, 120.

Digitized by Google

Bronchopneumonie, Differentialdiagnose gegen Lungenseuche 38.
Bronchorrhagie des Geflügels 252.
Bruch, innerer, Herniotom für 184.
Brüche (betr. der einzelnen Brüche s. dies.) 131 bis 134; — Radicaloperation ders. (131).
Brustbeulen, Operation ders. 181.
Brustfellentzündung s. Pleuritis.
Brusthöhle, Diagnostik der Neubildungen in ders. 101.
Brustkasten s. Thorax.
Brustseuche, der Pferde (71); — Vorkommen und Allgemeines 71; — Impfung (71) 72; — Behandlung 72; — Nachkrankheiten 72; — Br. mit Nekrose 72.
Bruststich (174).
Bubonenpest 88, 90.
Büffel, Anatomie, Krankheiten etc. ders. [14]; — Kreuzung ders. mit Kühen (216).
Bürzeldrüse, Erkrankungen ders. 253.
Burow'sche Mischung 186.
Bursa intertubercularis, schwere Läsionen ders. 156.
Bursatte 89.
Butter, von Milch tuberculöser Thiere 68; — Bestimmung des Salzgehaltes ders. (282); — Sesamöl-Reaction ders. 287.
Buttermilch, Verwerthung ders. (282).
Buttersäuregährung (281).

C.

Cacodylpräparate 186.
Camala 189.
Cancroid der Orbita 102.
Carbol, Vergiftung durch 252.
Carbolgeruch des Fleisches (269) 270.
Carbolsäure, Nachweis ders. im Fleische 254; — gegen Lungenwurmseuche 120.
Caro porosa 277.
Carpalgelenk, Entzündung dess. (149).
Carpalknochen, Bruch ders. (149).
Carpalwunden, Behandlung ders. 185.
Carpus, Bursitis an dems. 156; — Synovialcyste an dems.; — Verbiegung dess. nach vorn (215).
Carcinome und Carcinomatose (98), (99), 99, 101, 102; — der Leber 130, 131; — des Magens 126; — der Niere 139; — bei Vögeln 252.
Castration 178—180; — verschiedene Methoden ders. (174); — mit dem Emasculator (174), 178, 179; — durch Torsion und Abreissen (174); — die in Madras gebräuchlichen Methoden ders. 178; — der Hengste (173); — von Weidepferden (173), 178; — der Eber 179; — der Cryptorchiden 179, 180; — weiblicher Thiere s. Ovariotomie; — Samenstrangentzündung nach 180; — Herzlähmung nach (173); — Vaginalcyste nach (173); — Atrophie nach (174).
Castrationszange 184.
Cataract, angeborener (116).
Catarrhalfieber, bösartiges 85; — Argentum colloidale gegen 85.
Catgutfrage (230).
Caviar, nachgemachter (279).
Celle, Landgestüt (214).
Centrosomen [5] (192).
Cerebrospinalmeningitis s. Gehirn-Rückenmarksentzündung.
Chilisalpeter, Darmentzündung durch (126).
Chinesische Ponys 220.
Chinesisches Schwein (216).
Chinin gegen Hämoglobinurie (82).
Chloralhydrat als Narcoticum 181.
Chlorbaryum, Anwendung dess. bei dämpfigen Pferden 123; — bei Colik (126), 129.
Chloroformmaske 183.
Chloroformnarcose der Pferde 180.
Chloroformsauerstoffnarcose bei Hunden 180.
Chloroformwirkung, eigenartige 181.
Cholera der Vögel (236), (237), 237, 238, 240, 245.
Chorea 112.
Chromsäure gegen Actinomycose 75; — Zuckerharnen durch 140.
Cladothrix dichotoma, Entwicklungsgeschichte 234.
Cocain, Wirkung dess. (157); — Injectionen von C. zur Diagnose von Lahmheiten 159; — subarachnoideale Injectionen 182; — Injectionen in den Wirbelkanal 183; — Injectionen im Verlauf von sensiblen Nerven 183.
Cocainanästhesie (174).
Coccidiose des Darmes 127.
Coccidium bei Meerschweinchen 104.
Coccidium fuscum 104.
Coenurus, Massenerkrankung durch (103).
Colibacterien s. Bacterium coli commune.
Colik s. Kolik.
Collargolum 190.
Colobom, Brücken- 117.
Columella der Vögel [10].
Commotio beim Hund 111.
Confinirungsanstalten (278).
Conjunctiva, primärer Rotz ders. (40).
Conjunctivitis, infectiöse und contagiöse (116), 116; — eitrige 116; — Zincum sozojodolicum gegen (116).
Conservirung von Nahrungsmitteln (268), (269), 270, 277.
Cornea, Wunde ders. (116); — Dermoid ders. 117.
Corynethrix pseudotuberculosis murium 23.
Coryza gangraenosa (118).
Cowper'sche Drüsen, Bau ders. 198.
Craniologie (215).
Creolin gegen Räude 57; — gegen Milzbrand (31).
Creosotvasogen 189.
Cresol gegen Räude 58.
Cricoidectomie 118.
Cryptorchiden, Operation ders. 179, 180.
Curmethoden, operative 173 ff.
Cysten (98).
Cysticercus inermis beim Kalbe (103); — C. tenuicollis 105.
Cysticerken im Gehirn (279).
Cysticerkose der Unterhaut (255).
Cystocarcinom der Leber 130.
Cystome der Epiglottis 118.
Cytisus Laburnum, Vergiftung durch 252.

D.

Dämpfigkeit 123.
Danyszbacillen 23.
Darm (s. auch Mastdarm, Dünndarm, Grimmdarm, Dickdarm) des Schweines, Entwickelung dess. (201); — Durchlässigkeit dess. für Bacterien 21, 34; — Streptococcen in dems. (20); — Desinfection dess. durch Xeroform (185); — Erkrankungen dess. 125 bis 130, Ausspülungen bei (125); — Invagination dess. (125), 127; — Intussusception dess. 127; — Coccidiose dess. 127; — Tuberculose dess. 70.
Darmbeinarterie, Thrombose ders. 136.
Darmcroup 127.
Darmentzündung, croupöse, beim Pferd (125); — durch Chilisalpeter (126); — der Büffel 127; — bei Vögeln 245.
Darmsteine 129.
Darmstich (125); — Peritonitis nach (131).
Dasselbeulen 169.
Dauerritte, Beobachtungen an Pferden bei dens. 235.
Davainea mutabilis 104, 248.
Deckact, Verblutung durch dens. (216).
Deckeisen 163.
Deckverbände 184.

Digitized by Google

Dermanyssus avium (236), 249.
Dermatol (185).
Dermatophagus 249.
Dermatoryktes mutans, Einwirkung versch. Arzneimittel auf (236).
Dermoid der Cornea 117.
Dermoidcysten (166).
Descendenzlehre, derzeitiger Stand ders. [16].
Descensus testiculi (192).
Desinfectionsmittel (185), 190.
Diabetes, Glycosolvol gegen 187.
Diätetik 210—214.
Diagnostik, bacteriologische [9].
Diaphragmafrage [6].
Diarrhoe, Tannoform gegen 189; — bei Fohlen 128.
Diathese, haemorrhagische (135), 136.
Dickdarm der Hausthiere, Homologisirung dess. 197.
Dicranotaenia coronula 247.
Dienstaltersliste des rossärztlichen Personals [7].
Dikkopziekte 92.
Diphtherie, Immunität gegen (20); — bei Vögeln (236), (237), 240—242; — bei der Katze (87); — experimentelle bei Meerschweinchen 89; — Identität der des Menschen und der Thiere (236), 237; — des Kehlkopfes (118).
Dispensirrecht der Thierärzte (230), (231), (232), (233).
Distomatose (130).
Distomen, neue Gattung [12].
Distomum pulmonale 105.
Doppelembryonen der Salmoniden (202).
Drepanidotaenia gracilis 247.
Dromedare, Zähne ders. 194.
Druse (118), 118, 119.
Dünger, künstlicher, Vergiftung durch 252.
Düngung 213.
Dünndarm, Sarcom dess. 127; — Verengerung dess. (126).
Dummkoller 110.
Dunpaardenziekte 92.
Durchpökelung des Fleisches, Nachweis ders. 273.
Dysenterie, experimentelle (125), 128.

E.

Ebereschenbeeren, Extract ders. 186.
Echinococcen (s. auch Finnen, Cysticerken u. s. w.) auf der Pleura (119); — am Herzen 105 (134).
Echinococcus alveolaris der Leber (130); — multilocularis [11].
Echinodermen [5].
Eclampsia puerperalis s. Kalbefieber.
Eclampsie der Hündinnen 112; — bei Kühen (108).
Ectrodactylie (191).
Eczem 167; — Bacillol gegen 186; — Tannoform gegen 189; — generalisirtes (166); — der Füsse bei Vögeln 251.
Eier, Nährwerth ders. (279); — Untersuchung ders. 280; — Rothfärbung ders. 280; — Krankheiten ders. 250; — des Rehes, Eiweisskrystalle in dens. [6]; — Schicht- 252; — Eisen- 253.
Eierfressen der Vögel (236).
Eierstock, Neubildung dess. (141).
Eigone in der Wundbehandlung (185).
Eihäute, Wassersucht ders. (142).
Einfluss des Zahnwechsels auf Gelenkkrankheiten 151.
Eingeweide, bildliche Darstellung ders. im Alterthum 200.
Eingeweidewürmer, Conservirung ders. (230); — der Vögel [236].
Einschuss, Argentum colloidale gegen (157).
Eisen, Rolle dess. bei der Blutbildung (201); — im Hämoglobin (201).
Eisenbahnwagen, Desinfection und Entseuchung ders. (227), 228.
Eisen-Eier (230), 253.
Eismaschinen [14].
Eiterung ohne Bacterien 183.
Eiweiss, Nachweis dess. (202).
Eiweisschemie [13].
Eiweissstoffe, Crystallisation ders. [13].
Eiweisszerfall bei hungernden Individuen 203.
Electrischer Strom, Wirkung dess. 175, (230); — Tod durch dens. (Sectionsbefund) 234.
Electrisches Licht, Behandlung mit 175.
Elefanten, histologische Eigenthümlichkeiten, Pathologie und Therapie ders. 235; — Hufoperation und Narcose dess. 163; — weibliche Castration ders. 178.
Elenthier, Verbreitung dess. [8].
Ellenbogen, Botryomycom dess. 99.
Ellenbogenbeule [9], [157].
Emasculator, Castration mit dems. (174), 178, 179.
Embryomyotom (145).
Embryonen, Doppel- der Salmoniden (202).
Embryotom, Pflanz'sches 146.
Embryotomie, Geschichte und Technik (145).
Emmenthaler Käse, neuer Bacillus aus 287.
Emphysem der Haut bei Vögeln 253; — des Unterhautzellgewebes (166).
Encephalitis (108), 110.
Encephalomalacia fusca (108).
Encephalomalia 111.
Endocarditis 135.
Ensilage, Vergiftung durch 170.
Enteritis s. Darmentzündung.
Entero-Hepatitis bei Vögeln 245.
Entwickelungsgeschichte (201), (202), 210; — der Scolopender [16]; — der Reptilien [15]; — der Wirbelthiere [8], [11].
Entwickelungsmechanik [4], [13].
Epicarin 187.
Epidermoptes bilobatus 249.
Epiglottis, Cystom ders. 118.
Epilepsie 112.
Epitheliome (98); — der Nasenhöhle (118).
Epizootie (s. auch Infectionskrankheiten) der Katzen (87); — der Pferde 91.
Epulis (123).
Equisetum, Vergiftung durch 170.
Erblindung (s. auch Amaurose u. s. w.), centrale 117.
Erbrechen, Erstickung durch (131); — beim Pferde 134.
Ernährung, künstliche, bei Pferden 175; — zweckmässigste, der Thiere (210).
Erstickung in Folge des Brechactes (131).
Erysimum repandum, Vergiftung durch 252.
Esel, Fehlgeburten bei (145); — Krankheiten ders. (97).
Eselfohlen, Lebensfähigkeit zu früh geborener (145).
Eselinmilch (281).
Eselstuten, Trächtigkeitsdauer ders. 209.
Eselzucht (215).
Essig bei Uterusvorfall (141).
Eudermol gegen Räude 57.
Europhen gegen Conjunctivitis 116.
Eustachi'sche Tube beim Pferde 197.
Euter (s. auch Milchdrüse), Streptococcen dess. [8], (20); — Tumoren dess. 144; — Botryomycom dess. 99; — Fibrosarcom dess. 99; — Melanosarcom dess. 99; — Adenom dess. 144; — Lipom dess. (141); — Necrose dess. (141); — Tuberculose dess. (61).
Euterentzündung, brandige (142), 144; — Behandlung ders. 144; — Bacterien ders. [14], (142); — Bacterien in der Milch nach 283.
Exterieur, Messinstrument für die Beurtheilung dess. 226.

Digitized by Google

F.

Farbensinn der Thiere [11].
Fasciola (104).
Favus bei Vögeln 250.
Federfressen der Vögel (236), (237), 249.
Fehlgeburten bei Eseln (145).
Ferkel, Apparat zum Auftränken ders. 214.
Fermente [13]; — Vorkommen in Geweben (230).
Fessel, Fibrom dess. 99; — Papillom an dems. 99.
Fesselbein, Bruch dess. 150.
Fesselgelenkswunde, perforirende, Heilung (148).
Fett, Tuberkelbacillen in dems. 276.
Fettklümpchen, madenähnliche, im Fleisch 277.
Fettleibigkeit, Thyreoidin gegen 175.
Fettsucht der Papageien (237).
Fibrome 99, 102; — am Penis (140); — des Speichelcanales (123).
Fibrosarcom des Hodens (140).
Filaria clava bei Tauben 248.
Filarie in der vorderen Augenkammer 117.
Fimbriaria fasciolaris 246.
Finnen (s. auch Echinococcen u. s. w.) (255), 255, 256; — Vorkommen 30, 267; — Rinder- (103), 105; — bei Kälbern (255); — der Schweine 256; — im Auge (116), (279); — Verordnungen diese betr. (255) 256.
Fische [5].
Fischgift 276.
Fischschuppenkrankheit 191.
Fischzucht, Schädlichkeit industrieller Abgänge für dies. 225.
Flechten 167.
Fleckenkrankheit der Krebse 89.
Fleckniere der Kälber [15] 138, 139.
Fleisch (s. auch Pferdefleisch) verschiedener Thiere, Unterscheidung dess. (269); — Nährwerth dess. 274, 279; — für die Truppen (279); — Abfall- (279); — flüchtige Schwefelverbindungen in dems. 275; — Beurtheilung und Untersuchung des zum Export bestimmten (253), (254); — Nachweis der Durchpökelung des Fl. 273; — Ursachen des steigenden Schweinefleischverbrauches 279; — Conservirung dess. durch Zusatz von Borsäure, Borax, schwefliger Säure u. s. w. (268), (269), 270, 271, 272, 273, 277; — Borsäure und Borax im amerikanischen Pökelfleische 270, 271; — Vorprüfung dess. auf Formaldehyd 272; — Carbolgeruch dess. (269), 270; — Carbolsäure in dems., Nachweis 254; — Kochprobe bei Beurtheilung septischen Fleisches 276; — madenähnliche Fettklümpchen in dems. 277; — Hack-, Keimgehalt dess. (269); — von mit Backsteinblattern behafteten Schweinen 78; — von an Lungenwurmseuche erkrankten Rehen 120; — tuberculöser Thiere 256, (60); — milzbrandverdächtiger Thiere 256; — von durch Oleanderblätter vergifteten Thieren 256.
Fleischbacterien 269.
Fleischbeschau 253—280; — Allgemeines und Ausführung ders. 253—255; — Untersuchungstechnik 254; — Geschichte ders. (253); — Gesetze und Verordnungen, die Fl. betr. (253); — Nutzbarmachung der Ergebnisse ders. für die Landwirthschaft 257; — bacteriologische Fl. 254; — rituelle der Juden 254; — Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch dies. 255; — Stempelung des Fleisches 254; — im Königreich Sachsen 258—260; — in Preussen (257) 258; — in Hessen-Nassau (253); — in Dänemark (254); — in Amerika (253); — in Belgien (253) 254; — in Norwegen (257); — in Russland 254; — in Berlin [5] [8] 260; — Bromberg 260; — Breslau [5] 260; — Chemnitz 261; — Danzig 261; — Dresden [6] 262; — Freiburg i. B. 262; — Fulda 258; — Gmunden 262; — Hamburg 263; — Heidelberg 263; — Karlsbad 263; — Karlsruhe 264; — Kiel [15] 264; — Königsberg 264; — Kreuznach 264; — Leipzig 264; — Linz 265; — Magdeburg 265; — Mannheim (257); — Nürnberg [13]; — Potsdam 266; — Sorau 266; — Stettin 266; — Zwickau [5] 267.
Fleischbeschauberichte [5] 257—267.
Fleischbeschauer (253) (254) (279); — Anzeigepflicht ders. (253).
Fleischbildung, Bedeutung des Milcheiweisses für dies. (201).
Fleischconsum Münchens (279).
Fleischeinfuhr, australische in London (279); — Englands 279.
Fleischein- und -Ausfuhr Deutschlands (232).
Fleischkrone, Entzündung ders. 164; — Geschwulst an ders. 165.
Fleischmehl (210) 211.
Fleischschaugesetze, sächsische [12].
Fleischvergiftungen (268) (269) 276.
Fleischviehzucht in Russland 222.
Fliegen, giftige (232).
Flügellähme der Tauben (237) 251.
Foeten, überzählige (145); — Wassersucht ders. (145).
Foetus, Ausstossung dess. nach dem Tode (231); — Mumification dess. (230); — Ulceration dess. in der Scheide 146.
Fohlenlähme 86, 132, 133.
Foramen ovale, Offenbleiben dess. (134).
Formaldehyd [8], 186, 187, 190; — Vorprüfung des Fleisches auf dass. 272; — Zusatz zu Nahrungsmitteln (269).
Formalin gegen Hufkrebs (159), (161); — in der Milch 284; — zur Herstellung anatomischer und pathologisch-anatomischer Präparate 200.
Formol als Desinficiens 190.
Freibank (253).
Fremdkörper im Futter 214; — in Eiern 250; — wandernde (230).
Fremdkörpererkrankungen bei Rindern 130.
Frischmilchendsein der Kühe als Gewährsfehler 227.
Fruchtbarkeit, ungewöhnliche 210; — mangelhafte, der kaltblütigen Landbeschäler 221.
Füllen, Krankheiten ders. (97).
Fütterungslehre [4], [5], [7], [8], [9].
Fütterungsversuche mit Kraftfuttermitteln (210), (211), 211, 212, 213.
Furunculose in der Sattellage (166).
Fuss, Anatomie, Physiologie und Pathologie dess. 159—166; — der Fleischfresser, Nerven dess. [10].
Fussrollenentzündung (160), 165.
Futter, Massregeln gegen Fremdkörper im 214.
Futtermittel, Futterwerth ders. 214; — Kraft- (210), (211), 211, 212, 213.
Futterrationen, Feststellung ders. (210).
Futterrehe (160).
Futterstoffe, künstliche, Schädlichkeit ders. 213.

G.

Gährungsorganismen, Lehre von dens. [10].
Galle, Einfluss ders. auf Typhus- und Colibacillen (20).
Gallen (148), (153), 156, 157.
Gallenblase, Zottengeschwülste ders. 131; — Leiomyom ders. 131.
Gallensteine (130).
Gallensteinkolik 131.
Ganglienzellen, Structur ders. [14].
Gangrän des Schwanzendes (166); — der Zehen bei Vögeln 252.
Gangverbesserung durch Hufbeschlag 163.
Gaskolik 129.
Gastroenteritis s. Magen-Darmentzündung.
Gastruslarven, Vertreibung ders. durch Schwefelkohlenstoff 189.

Digitized by Google

Gaumen, Carcinom dess. 99.
Gebärmutter s. Uterus.
Gebärparese s. Kalbefieber.
Geburt, Krankheiten nach ders. 146, 148; — verspätete (145), 145; — durch den Mastdarm (145).
Geburtshindernisse (145), 145.
Geburtshülfe und Geburtshülfliches 145, 146; — beim Schwein 145; — beim Rind [5]; — Schurzhose für (145).
Geburtszange für Schweine (145), 146.
Geflügelausstellungen, Hygiene ders. 240; — veterinärpolizeiliche Ueberwachung ders. 228.
Geflügelcholera 29, (236), (237), 238, 240, 245; — Empfänglichkeit der Schweine für dies. 24.
Geflügeldiphtherie (236), (237), 240—242.
Geflügelhandel im Umherziehen (228).
Geflügelkrankheiten s. Krankheiten der Vögel.
Geflügelpocken 240, 242.
Geflügelseuche, neue 238, 240, 242, 244, 245.
Geflügelseuchen 237, 245; — Massregeln gegen (237).
Gehirn, Bau und Function 199; — Sinnessphäre dess. (201); — chemische Constitution dess. [14]; — erste Anlage dess. [14]; — Thrombose dess. (109); — Tuberculose dess. (59), (61), (255), 256; — Cysticerken in dems. (279); — Verletzung dess. 111; — Sarcomatose dess. 111; — Präparation dess. 200.
Gehirnabscesse 111.
Gehirnblutung 110.
Gehirnentzündung 110; — hämorrhagische 110; — beim Schwein (108).
Gehirnerkrankung, seuchenhafte (108).
Gehirnerschütterung 111.
Gehirnhäute, putride Infection ders. 109; — Blutung in dies. 110; — Tuberculose ders. 69.
Gehirn-Rückenmarksentzündung, Vorkommen 29, (108), 109, 110; — Lecithin gegen (108).
Gehirnwassersucht 110.
Gehörorgan der Monotremen [6].
Gelbsucht 131; — bösartige bei Pferden (130).
Gelenkbänder, Zerreissung ders. (149).
Gelenke, Verletzung und Wunden ders. (148), 153.
Gelenkentzündungen (Entzündungen einzelner Gelenke s. diese) (148), (149), 151, 152; — rheumatische (148); — acute 151; — chronische 151; — deformirende 151, 152.
Gelenkergüsse, Behandlung ders. 175.
Gelenkkrankheiten 151; — Einfluss des Zahnwechsels auf dies. 151.
Gelenkmaus 153.
Gelenkrheumatismus (148); — beim Rinde (149).
Gelenkwunden (148), 153; — Einfluss ders. auf das Entstehen des Rheumatismus 157.
Genickstarre s. Gehirn-Rückenmarksentzündung.
Gerichtliche Thierheilkunde 227.
Geschirrlage, Botryomycom ders. 99.
Geschlecht, Entstehung dess. 209; — willkürliche Erzeugung dess. (201); — Ursachen der Bildung dess. (201).
Geschlechtsdrüsen, accessorische, Bau ders. 197, 198.
Geschlechtsorgane, männliche, Erkrankungen ders. 137, 140, 141; — weibliche, Erkrankungen ders. 137, 141, 148.
Geschlechtszeit 209.
Geschwülste (s. auch Neubildungen) 98, 103; — bei preussischen Militärpferden 99; — Histogenese der bösartigen (99); — multiple bei einem Pferde 100.
Gestüte [7], (214), (215), 220; — Beschreibung ders. [5].
Gesundheitspflege der Hausthiere [6].
Getreide als Viehfutter 213.
Gewährleistung beim Thierhandel [8], [12], (227), 227.
Gewährsfehler 227.
Geweih des sibirischen Hirsches, Bedeutung dess. 235,
Geweihe, Morphologie ders. [8].
Gewichtsverlust beim Transport von Schlachtvieh (279).
Gicht der Vögel (236), (237), 250, 251.
Gonitis, chronische, deformirende [16],
Glaucom, secundäres (116).
Gliedmassen, Homologie der Vorder- u. Hinter- 193.
Glycerinpikrin 187.
Glycogen während der Trächtigkeit (201).
Glycosolvol 187.
Griffelbeine, Länge ders. beim Pferd 193.
Grimmdarm, Punction dess. 127; — Verlagerung dess. 127.
Grünmais, Einsäuerung dess. 213.
Guajakprobe in der Praxis 285.
Güstbleiben bei Schafen 224.
Gutachten (227), 227.

H.

Haare, histologischer Bau ders. 199.
Haarfarbe, Vererbung ders. 226.
Haarzeichen, Aberglaube über dies. in Indien 235.
Hämatome (98); — der Pferde [8].
Hämaturie s. Blutharnen.
Hämoglobin, Eisengehalt dess. (201).
Hämoglobinämie der Pferde 82; — der Rinder (82).
Hämoglobinurie 81—85, (137), 140; — der Pferde 81, 82, Bromkalium gegen 81; — der Rinder 82—85, Chinin gegen (82); — der Hunde 85.
Hämolysine 207.
Hämophilie (136) 136.
Hämorrhagie, septicämische, der Hühner und Enten (237).
Händedesinfection 175.
Händlerställe, Einrichtung ders. (228).
Hahnentritt, Behandlung und Heilung (157) 158.
Halsarterie, untere, Aneurysma ders. 136.
Halslymphdrüse, Lymphosarcom ders. 99.
Halteridium 245.
Hanfkuchen, Bekömmlichkeit ders. 212.
Hansablutmelasse 211.
Harn, Reductionsfähigkeit dess. 206; — Nucleoalbumin in dems. 206; — Nucleohiston in dems. 206; — Phosphate und Phosphorsäure dess. 206, 207; — Nachweis des Zuckers in dems. 207.
Harnblase, angeborener Defect ders. 191: — Verlagerung ders. 192; — Entzündung ders. (137), 139; — Atonie ders. 139; — Lähmung ders. 113, 139; — Ruptur ders. 139; — Exstirpation ders. beim Hund 175.
Harnblasensteine (137), 139, 140.
Harnorgane, Krankheiten ders. 137—140; Vorkommen und Allgemeines 137.
Harnröhre, Drüsen ders. 198; — Strictur ders. 140.
Harnröhrensteine (137), 140.
Harnschnur, Offenbleiben ders. 132.
Harnstoff, Bestimmung dess. mit Calciumhyperchlorid (201).
Harntröpfeln 137.
Harnwinde, schwarze, s. Hämoglobinurie.
Harpirhynchus nidulans 249.
Hasen, Lungenwurmseuche ders. 120.
Hausschlachtungen (253).
Hausziege [16].
Haut, Absorption und Respiration ders. [13]; — Desinfection ders. durch Hautdrüsensecret (185); — Microorganismen ders. 21; — Mumification ders. bei Rindern 170; — Krankheiten ders. 166—170, 189; Vorkommen und Allgemeines 166; — Transplantation ders. 176; — Emphysem ders. bei Vögeln 253; — Krebs ders. 101; — multiple Botryomycome ders. 99.
Hautabscesse, multiple (166).

Bücherei
Tierärztliche Hochschule
Hannover

Digitized by Google

Hautbrand (166) 167.
Hauterkrankungen 166—170; — parasitäre, Ichthyolvasogen gegen 189.
Hautgeruch, übler, bei Hunden, Beseitigung dess. 235.
Hauthörner 102 (166).
Hautwarzen (166) 169.
Hautwurm s. Rotz.
Helminthen der Vögel [236] 246—248.
Hemmungsbildung beim Kalbe 191.
Hengste, Consignation ders. in Oesterreich 1901 [6].
Herdbücher [8].
Hermaphroditismus (190) 192.
Hernien s. Brüche.
Herniotom für den inneren Bruch des Ochsen 184.
Herpes tonsurans 169; — Zoster 169.
Herz, Endung der motorischen Nerven in dems. 199; — Erkrankungen dess. 134, 135; — Affectionen dess. bei Epistaxis (134); — Echinococcen in dems. 105 (134); — Abscesse dess. (134); Dislocation und Atrophie dess. 134; — excentrische Hypertrophie dess. 134.
Herzarterien beim Rinde 200.
Herzbeutel, Bildungsfehler am (190).
Herzbeutelentzündung (134) 135; — bei Vögeln 251.
Herzklappen, Insufficienz ders. (134) 134.
Herzlähmung nach Castration (173).
Herzmuskelentzündung (134) 135.
Heterakis 248.
Heu, Vergiftung durch (170) 171.
Hilfeleistung, erste, bei Thierkrankheiten [5].
Hintertheil, Lähmung dess. (108) 113.
Hirn s. Gehirn.
Hirudineen, Begattung ders. [5].
Hitzpocken 167.
Hode, überzähliger beim Pferde (140); — Fibrosarcom dess. 140; — abnorme Entwickelung dess. 141; — Mangel eines 141.
Hoden, Dermoidcysten in dens. (166); — Descensus ders. (192); — retinirte, Histologie ders. (199).
Hodensackbruch (131).
Hodensackdarmbruch (131).
Hörner, Anlage ders. 199.
Hörtrompete beim Pferde 197.
Hogcholera 79.
Holländer Rind im Vergleich zu Simmenthaler im Ertragsergebniss 224.
Hornblättchen, Entwickelung ders. 161.
Hornfäule 164.
Hornhaut s. Cornea.
Hornsäulen 100.
Hornschwielen der Rinderklaue (161).
Hornspalten (160) (161) 164.
Hornzapfen, Ersatz des Hornüberzuges dess. 170.
Horse-Sickness 92, 93.
Hüftgelenk, Luxation dess. 153.
Hühnercholera (236) (237) 237, 238, 240, 245.
Hühnerlaus (103).
Hühnerseuche, deutsche von 1901 238, 239, 240.
Huf, Entwickelung dess. 161; — Mechanismus dess. (160); — Werkzeug zum Ausschneiden dess. (161); — Pflege dess. [15]; — schiefer und krummer 164; — Zwang- 164.
Hufbein, Bruch dess. (160) 165; — Necrose dess. (160); — Entzündung dess. (160).
Hufbeinbeugesehne, Resection ders. (160).
Hufbeschlag [8] [10] 159—163; — gegenwärtiger 161; — Besserung dess. 161; — Neuregelung dess. 162; — in Preussen 162; — in Russland 162; — in Frankreich 162; — in Ostindien 162; — Gerichtsentscheidungen, H. betr. (160); — Unfälle beim (161) 165; — Stellungs- und Gangverbesserung durch dens. 163.
Hufbeschlagslehranstalten (160) (161).
Hufbeschlagssünden (160).
Hufeisen (160) (161) 163; — historische (160); — maroccanische (161); — Aufpassen ders. (160); — Erweiterer für (160).
Hufeiterband 165.
Hufentzündung (159) (160) (161) 164.
Hufgelenk, Schale dess. [9], [160].
Hufknorpel, Verknöcherung ders. (160).
Hufknorpelfisteln (160) (161).
Hufkrankheiten [8] 164.
Hufkrebs, Formalin gegen (159) (161) 165; — Glycerinpicrin gegen 186.
Hufoperation beim Elephanten 163.
Hufrehe (161) 165.
Hufverletzungen, 1. Hülfe bei 165.
Humerus, Bruch dess. 150.
Hunde, Ortssinn ders. 210; — Stoffwechsel wachsender, hungernder u. s. w. 202, 203; — frühzeitiges Sterben ders. durch Ascariden (104); — Krankheiten ders. [5].
Hundegespanne, Ersetzung ders. durch Navarrogespanne (230).
Hundeseuche, neue 89.
Hunde-Stammbuch [8].
Hundestaupe 86.
Hundezucht [12] [16].
Hungern, Eiweisszerfall hungernder Individuen (202) 203; — Stickstoff- und Phosphorsäureausscheidungen beim H. 203; — Energiebedarf der Thiere während dess. 203; — 29tägiges einer Henne (201).
Husten, chronischer, Creosotvasogen gegen 189; — endemischer 71.
Hydrocephalus 110.
Hydromeningocele (190).
Hydronephrose 139, 191.
Hydropsflüssigkeit, Zusammensetzung 169.
Hydrotherapie (173).
Hymenolepsis 247.
Hymenoptera parasitica [7].
Hypertrichose (166).
Hyphomycosis destruens 87.
Hypodermalarve an der Medulla oblongata 112.
Hypophyse, Empyem ders. (118).
Hypothermie bei Ochsen 208.
Hysterie bei der Stute (108).

I. J.

Jahresberichte einzelner Staaten, Hochschulen u. s. w. [8] [9] [10], (230), (232).
Ichthargan 187.
Ichthoform (185) 187.
Ichthyolvasogen 189; — gegen Brandwunden (166).
Ichthyosis cornea congenita 191.
Icterus (130) 131.
Jejunum, Sarcom dess. 127.
Imaginalscheiben, hydrodermale [4].
Immunität (s. auch Schutzimpfung) [6] (20) 175. Theorien ders. (21) 21.
Impfen, der Schweine, Fangvorrichtung zum 184.
Indigestion (125).
Infection, putride 143.
Infectionen, natürliche Widerstandsfähigkeit gegenüber I. (21).
Infectionskrankheit, neue der Ratten 90.
Infectionskrankheiten (s. a. Thierseuchen und Krankheiten, ansteckende) 20; — Verbreitung ders. durch Insecten 21; — Bedeutung der Bacteriologie für die Diagnose ders. (20); — bei preussischen Armeepferden 98; — der Thiere auf den Menschen übertragbar 24; — verschiedene 87—97; — antitoxische Therapie ders. [11]; — neue Therapie bei dens. (21); — Alcohol gegen (185); — Bekämpfung ders. (227); — Schutzimpfung 20.
Infiltrationsanaesthesie 181.
Influenza (s. auch Brust- und Rothlaufseuche) 29, 71, 72.

Digitized by Google

Insecten, Verbreitung von Infectionskrankheiten durch dies. 21.
Instrumente, verschiedene (174) 184.
Insulaner Pferdeschlag 219.
Intelligenz bei Thieren 210.
Intoxicationskrankheiten bei preussischen Armeepferden 98.
Intravenöse Arzneiapplication 175.
Jod, gegen Pyaemie 93; — gegen Schweinsberger Krankheit 99.
Jodkalium 187; — b. Infectionen v. Uterus aus 24; — gegen Actinomycose und Botryomycose (73); — gegen Maul- und Klauenseuche (50); — gegen Kalbefieber (146), 147, 148.
Jodoformvasogen 189; — gegen Phlegmone 167.
Jodolen (185), 187.
Jodpräparate 187.
Jodtinctur i. d. Wundbehandlung 187; — gegen Hautbrand (166); — gegen Herpes 169; — gegen Sommerräude 167.
Jodtrichlorid gegen Staupe der Hunde 86.
Jodvasogen gegen Actinomycose 189.
Jodvergiftung 172.
Iststärke der preussischen Armeepferde 97,
Itrol 187, 190; — als Wundheilmittel 187; — gegen Uteruscatarrh (185); — gegen zurückgebliebene Nachgeburt (185).

K.

Kälber, Aufzucht ders. 223; — Entwöhnung ders. 224.
Kälberruhr 128.
Kälberseuche 133.
Kälteerzeugungsmaschinen [14].
Kaiserschnitt bei Hunden (145).
Kalb, 7 beiniges (190).
Kalbefieber 146—148; — Behandlung nach Schmidt mit Jodkalium (146), 147, 148; — Lysol gegen 147.
Kalium chloratum, Vergiftung durch 252.
Kalium picronitricum gegen Lungen- und Magenwurmseuche 120.
Kaltmilchanlage (282).
Kameel, Verwendung dess. zu Feldarbeiten 225.
Kammgrind der Vögel 250.
Kampher abscheidende Thiere (230).
Kanadische Pferdepocke (88).
Kaninchen, Aleuronat-Pleuritis dess. 122.
Kartoffeln, gekeimte und verdorbene, Vergiftung durch (170), 171.
Katzen, Epizootie ders. (89).
Kehlgangsdrüse, Lymphosarcom ders. 99.
Kehlkopf der Monotremen [6]; — Diphtheritis dess. (118); — Entzündung dess. bei Rindern (118).
Kehlkopfcatarrh, ansteckender 71.
Kehlkopfspfeifen (118), 118.
Keilbein, Sattellehne dess. (193).
Keilbeinhöhlen, Empyem ders. (118).
Keimblattlehre [8].
Kennzeichnen der Thiere (173).
Kennzeichnung von Zucht- und Schlachtthieren (216).
Keratitis, infectiöse (116), 117; — recidivirende (116); — parenchymatöse (116).
Keratocentese (174).
Kieferhöhle s. Oberkieferhöhle.
Kladrub, Gestüt (215).
Klauen, Hornschwielen ders. (161).
Klauenkrankheiten, Behandlung 168.
Klauenlederhaut 199.
Klauenscheere (174).
Kleienkrankheit 137.
Klystierrohr 184.
Knie, Botryomycom dess. 99.
Kniegelenksentzündung (148); — chronische, deformirende des Pferdes [16] 152.
Kniegelenkslahmheit (148).
Kniescheibe, Bruch ders. (148).
Kniescheibenstrecker, Lähmung ders. 114, 115.
Knochen, Widerstandsfähigkeit ders. 193; — Alters- und Wachsthumsveränderungen ders. 193.
Knochenbrüche (148), (149), 149.
Knochenentzündung am Metacarpus 149; — rareficirende 149.
Knochenkrankheiten (148); — vererbte 149; — bei Militärpferden 149.
Knötchenausschlag bei Reitpferden 167.
Kochsalz, Injectionen von gegen Schulterlahmheit 159; — Vergiftung durch (172), 252.
Kochsalzlösungen, Subcutane Infusionen physiologischer (174).
Körperfett, Bedeutung dess. für die Eiweisszersetzung bei hungernden Thieren 203.
Körpertemperatur poikilothermer Thiere (201); — subnormale, bei Ochsen 208.
Körungen (216), (217).
Kolik (125), (126), 128, 129; — des Rindes 129; — Wind- (125); — Verstopfungs- (126); — Gas- 129; Stein- (190); — Gallenstein- 131; — Morphium bei (125); — Chlorbarium bei (126), 129.
Kopf-Hals-Armmuskel, Abscess in dems. (154).
Kopfschlinge 146.
Koppen (131).
Krämpfe der Ferkel 112; — epileptiforme bei der Kuh (108).
Kraftfuttermittel (210), (211), 211, 212, 213.
Krankenställe (210).
Krankheit, eigenthümliche, der Schafe (108).
Krankheiten im Allgemeinen 97—98; — Statistisches über (97); — der Füllen (97); — der Esel (97); — durch Fremdkörper bei Rindern 130; — der Maus (98); — der Vögel [5], 236—253; — der Thiere in Australiens Landwirthschaft (97); — bei preussischen Armeepferden im Jahre 1900 97, 98; — bei sächsischen Armeepferden 98; — ansteckende s. Thierseuchen und Infectionskrankheiten; — constitutionelle 98—99; — bei preussischen Militärpferden 99; — sporadische, innere und äussere 108ff; — des Nervensystems 108—117; — der Athmungsorgane 117—123; — der Verdauungsorgane 123—134; — der Kreislaufsorgane 134—137; — der Harnorgane 137—140; — der männl. Geschlechtsorgane 140—141; — der weiblichen Geschlechtsorgane 141—148; — der Bewegungsorgane 148—159; — des Fusses 159—166; — der Haut 166—170; — des Hufes [8]; — post partum 146—148.
Krankheitserreger, Ausscheidung ders. durch die Milch (280).
Krebs s. Carcinom.
Krebse, Minimalmass ders. (230); — Fleckenkrankheit ders. 89.
Kreislaufsorgane, Erkrankungen ders. 134—137; Vorkommen und Allgemeines 134.
Kreuzlahmheit durch Wirbeltuberculose (148).
Krone, Narbenkeloid an ders. 99; — Papillom an ders. 99.
Kronentritt 164.
Kropf, Uebertragung dess. auf Menschen (118).
Kühlanlagen und Kühlhäuser (278), 278 — abnorme Gerüche aus dens. (278).
Kühlmaschinen, neuere [10].
Kuhställe (210).
Kurpfuscherei (230), (232).
Kurzsichtigkeit bei Pferden 209.

L.

Labmagen, Geschwür dess. 126; — Ruptur dess. 126, — Fistel dess. 126; — Scirrhus dess. (125); — Strongyliden in dems. [14], 106, 126.
Lactation bei einem jungfräulichen Thier (201).

Digitized by Google

Lähme der Fohlen 132, 133.
Lähmung des Unterkiefers 113; — der Harnblase 113; — des Mastdarmes 113; — unheilbare Blitz- 113.
Lähmungen 112, 113; — bei Rindern 112; — im Gefolge von Wirbelbrüchen 113; — in Folge von Rückenmarkscompression 113; — von Nerven (108), 114, 115; — des Hintertheils (108), 113; — Ptomain- (269).
Läuse 169; — Bacillol gegen 186.
Lahmheiten (157), 158, 159; — Terpentinöl gegen 158; — Behandlungsmethode der Schulterlahmheiten 158, 159; — Diagnostik derselben mittelst subcutaner Cocaininjectionen 159.
Laienfleischbeschauer (253), (279).
Laminosioptes cysticola 249.
Landwirthschaft, Nutzen der Fleischbeschau für dies. 257.
Laparotomie beim Pferde (174).
Laryngitis bei Rindern (118).
Larynx, Verletzung dess. (123).
Leber, Lymphgefässe ders. 197; — Vasa aberrantia ders. 197; — Erkrankungen ders. 130, 131; — Vorfall ders. (130), 131; — Echinococcen ders. (130); — Zerreissung ders. 130; — Cystocarcinom ders. 130; — Carcinom ders. 130, 131; — Tuberculose ders. (61), (255); — Fett-, bei Vögeln 251.
Leberatrophie bei Vögeln 251.
Leberegelkrankheit (130).
Leberentzündung, chronische 130; — bei Vögeln 245.
Leberthran bei der Aufzucht der Kälber 223.
Leber-Wurmkrankheit (104).
Leberzellen, Binuclearität ders. (192).
Lecithin gegen Genickstarre (108).
Legenoth bei Vögeln 252.
Legumin zur Erzeugung von Eiterung ohne Bacterien 183.
Leimbinden als Druckverband (174).
Leistenbruch bei Hunden 133; — beim Fohlen (131).
Lendenmuskeln, Abscess in dens. (153), 155.
Leptomeningitis 109.
Leuchtorgane des Argyropelecus [16].
Leucocyten, Permeabilität ders. f. Natriumsalze [13].
Leukaemie beim Pferde (136).
Limousiner Rind (215) 222.
Linguatulosis bei Meerschweinchen 105.
Lipome (99), 100, 102; — des Euters (141).
Lose Wand (160).
Luftröhre s. Trachea.
Luftsack, Entzündung dess. 124.
Luftsäcke der Vögel (237); — Schimmelpilze in dens. 250.
Lumbago s. Hämoglobinurie.
Lungen, Erkrankungen ders. 119—122; Vorkommen 119; — Acariden in dens. 104; — Schimmelpilze in dens. 250; — Auscultation ders. beim Rinde 234.
Lungenbrand (119).
Lungen-Brustfellentzündung 119; — contagiöse der Pferde 121; — seuchenhafte der Meerschweinchen 121; — epizootische der Ziegen 121.
Lungenemphysem 122; — Vererbbarkeit dess. 157.
Lungenentzündung 119, 121; — fibröse 121; — septische (119); — infectiöse 121; — Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung nach ders. (153).
Lungenhämorrhagien, multiple (119).
Lungenseuche 37—38; — Impfung (37), 37, 38; — Allgemeines und Aetiologisches 37; — Differentialdiagnose 38.
Lungentuberculose 27, (50), 70; — Heilbarkeit ders. [10].
Lungenwunden (119), 122.
Lungenwurm 105.
Lungenwurmseuche (119), 119, 120; — der Rehe 126; — der Hasen 120.
Lupine, als Dünge- und Futtermittel 213.
Lupus 168.
Lymphadenitis der Schafe (135), 136; — der Kühe 136; — Collargol gegen 190.
Lymphangitis epizootica (135); — ulcerosa 136.
Lymphdrüsen, Blutgefässe ders. (192).
Lymphe, Ursprung ders. 208.
Lymphextravasate 137; — bei Fohlen (135).
Lymphgefässe an den Gliedmassen des Pferdes (192); — der Leber 197; — Erkrankungen ders. bei Pferden (135).
Lysol gegen Kalbefieber 147; — gegen Räude (56), 58.

M.

Mäusetyphus 23.
Magen (s. auch Labmagen, Pylorus, Pansen), Indigestion und Ruptur dess. (125); — Missbildung dess. 191; — Gasansammlung in dems. 126; — Entfernung von Fremdkörpern aus dems. 126.
Magendarmaffectionen durch Fleischvergiftungen (269).
Magendarmcatarrh, seuchenhafter bei Schweinen (125); — Tannoform gegen 189.
Magendarmentzündung, haemorrhagische (125); — der Hunde 89; — bei Kälbern 127; — Tannoform gegen 189.
Magenentzündung, seuchenhafte, beim Huhn 248.
Magengeschwür (125).
Mageninhalt, Fermentgehalt dess. 204.
Magenkrebs 126.
Magenmuskulatur, Atrophie ders. bei Vögeln 251.
Magensonde, Anwendung ders. 126.
Magenverdauung 204.
Magenwurmseuche [14], 120.
Mal de Caderas 90.
Malaria der Rinder und Pferde [14], (87), 90, 91; — der Vögel 245, 246.
Malignes Oedem 85.
Mallein und Versuche mit dems. 44, 45.
Malzkeime, Vergiftung durch 171.
Margarine (282), 287.
Mastdarm, Geschwulst dess. (125); — Melanosarcom dess. 99; — Rundzellensarcom dess. 99; — Vorfall und Ruptur dess. (125), 127; — Erweiterung dess. 127; — Lähmung dess. 113.
Mastitis s. Euterentzündung.
Mastversuche mit Schweinen (215).
Materia medica 173—190.
Mauke (166), 167, 168; — Behandlung 167; — Argentum colloidale gegen (160); — Pyoctaninvasogen gegen 189.
Maul, Exanthem dess. 124.
Maulentzündung, ansteckende, pustulöse bezw. vesiculäre (123), 123; — ulceröse 124; — Pyoctaninvasogen gegen 189.
Maulhöhle, Fremdkörper in ders. (123).
Maul- und Klauenseuche 50—56; — Vorkommen und Allgemeines 26, (50), (51), 51; — Impfung und Immunität (50), (51), 52—53; — Serumtherapie bei [6]; — Vorbeugung [50]; — Behandlung und Bekämpfung [8], (51), 53, (227), 228; — Sublimatinjectionen gegen (50), (51), 53—54; — Argentum colloidale gegen (50); — Jodkalium gegen (50); — Aphthenol gegen (51); — Aphthentheer gegen (51); — Folgekrankheiten der (51) — Behandlung d. Nachkrankheiten 168; — Veterinärpolizeiliches (51); — Differentialdiagnose 55; — Maul- und Klauenseuche ähnliche Krankheit (50), 55; — angeborene (51); — Verschleppung und Verbreitung 51, durch Milch (51); — Uebertragung auf Menschen, Hunde und Enten (51); — Uebertragbarkeit der M. auf Pferde (51); — künstliche Uebertragung ders. (50); — zweimalige Erkrankung 55; — Ansteckungsverdacht (51); — bösartige (51); — M. beim Menschen 55; — M. beim Pferde 55; — M. bei der Katze 55; — M. den Renn-

Digitized by Google

thieren 55; — M. bei Elephanten (50), 55; — M. bei Büffeln (50); — M. beim Jack (50); — Milch maul- und klauenseuchekranker Thiere (51), 55, 56.
Maulthierzucht 221.
Maus, Krankheiten ders. 98.
Meat Preserve 233 (269) 271.
Meckel'sches Divertikel 129.
Meconium 210.
Mediastinum, Sarcom dess. 134.
Medizin, Entwickelung ders. 234.
Medulla oblongata, parasitäre Affection ders. 111.
Meiselstollen (160) (161).
Melanome und Melanose (98) 102; — der Ohrspeicheldrüse 124.
Melanosarcome 99; — am Pansen 126.
Melasse, Mauke nach Verfütterung von 168.
Melassefuttermischungen 211, 212.
Melassetorfmehl (211).
Melken der Kühe (280).
Meningitis cerebrospinalis s. Gehirn-Rückenmarksentzündung.
Meningitis (s. auch Leptomeningitis) 110; — purulenta bei der Katze (108).
Meningomyelitis, ascendirende 115; — hämorrhagische 115.
Menschenaffen [11]; — Entwickelung und Schädelbau [15].
Messmethode, Nathusius'sche, für Pferde (215); — für Beurtheilung des Exterieurs 226.
Metacarpus, Knochenentzündung an dems. 149.
Metatarsus, Narbenkeloid an dems. 99.
Methylum salicyl. gegen Muskelrheumatismus 155.
Metritis s. Uterus, Entzündung dess.
Mezehögyes, Gestüt [11] (215).
Microorganismen (s. auch Bacillen, Bacterien, Micrococcen) im Allgemeinen 20; — Cultur ders. 22; — pathogene, Virulenzänderung ders. 22; — Rolle ders. bei Entstehung von Venenthromben 22; — der Haut 21; — Vorkommen pathogener in den Tonsillen [4] 20.
Microscop, Technik des modernen [9].
Milch, Eigenschaften und Zusammensetzung (281); — Untersuchung über Marktmilch 283; — als menschliches Nahrungsmittel (280); — Behandlung ders. (280); — Controlle ders. (281); — Verordnungen, Milch und Milchverkehr betr. (282); — polizeiliche Controlle der Kindermilch 285; — Verwerthung der Mager- und Buttermilch (282); — Acidität ders. 283; — Fettgehalt ders. 283, Vererbung dess. 283; — (Oumikoff's) Reaction ders. (280), 282; — Erkennung des Wasserzusatzes zu ders. 283; — Nachweis erhitzter M. 285; — Einfluss der Salze auf die Säuregerinnung ders. [8]; — Einfluss der Säuregerinnung auf dies. 280; — Untersuchung ders. auf den Fettgehalt (281); — Unterscheidung der Frauen- und Kuhmilch (281) 282; — Schweine- 282; — Eselin- (281); — Keimgehalt der Frauen- (281); — Ausscheidung von Krankheitserregern durch dies. (280); — Einfluss des Pasteurisirens der M. 284, 285, auf die Ernährung von Saugkälbern 284; — Abtöten der Microorganismen ders. durch Erhitzen 284, 285; — Bacterien in ders. nach Mastitis 283; — Tuberkelbacillen in ders. (59, 60) 62, 68 (280) (281) 284; — maul- und klauenseuchekranker Thiere (51) 51, 55, 56; — Alcohol in ders. (281) 284; — Formalin in ders. 284; — Rübengeschmack ders. 284; — giftige Milch 284; — fehlerh. M. 286; — in Constantinopel 286.
Milchader als Milchzeichen 224.
Milcharten, verschiedene, Eiweissstoffe ders. (281).
Milchbacterien 269, peptonisirende (281).
Milchdrüsen (s. auch Euter), Entwickelung und Stellung ders. [6].
Milcheiweiss, Bedeutung dess. für die Fleischbildung (201).
Milchergiebigkeit, Abhängigkeit ders. von der Zeit des Kalbens 226.
Milchfieber s. Kalbefieber.
Milchfilter, Fliegels (281).
Milchgewinnung 282; — in Schlachthäusern 279.
Milchklausel, Manchester 286.
Milchkühe, Castration ders. 177.
Milchkuh, Exterieur ders. (216).
Milchkunde 280—287.
Milchregulative (281).
Milchsäuregährung, Einfluss ders. auf das spec. Gewicht der Molken 283.
Milchschaf, ostfriesisches [16].
Milchsecretion, Einfluss des aufgenommenen Wassers auf dies. 282.
Milchversorgung grösserer Städte (281).
Milchvieh, Ernährung dess. [9]; — Leistungsprüfungen dess. in Dänemark (215).
Milchviehcontrolle (281).
Milchwirthschaft in der Türkei (282); — in Ungarn (282); — Bacteriologie ders. 286.
Milchzeichen 224.
Militärstallungen 214.
Milz, Abscess in ders. (135); — abnorm grosse 136; Ruptur ders. 136; — Folgen der Exstirpation ders. 208.
Milzbrand [9], [13], 24, 31; — Vorkommen 24, 34; — Aetiologie und Prophylaxe [10]; — Bacillen und Aetiologisches [13], 33, 34; — Impfung und Immunität (31), 31—33; — Impfung mit Sublimat (31); — Heilwirkung des Milzbrandserums 33; — Diagnose (31), 34; — Infectionspforten 34; — Verbreitung durch Häute (31), 34; — Erscheinungen und Sectionsbefund (31); — Bekämpfung 35; — Heilung 35; — Creolin gegen (31); — Entschädigung (31) 228, in Hessen [10]; — Beseitigung von Cadavern (31); — beim Menschen (31), (269); — beim Hunde (31), 34, 35; — Fleisch milzbrandverdächtiger Thiere 256.
Missbildungen 190—192; — bei Tänien [9].
Mitralis, Insufficienz ders. (134).
Mohn, Vergiftung durch (170).
Mohnhirse, Vergiftung durch (170).
Molken, Einfluss der Milchsäuregährung auf das spec. Gewicht ders. 283.
Molkereibetrieb, vortheilhafter (281).
Molkereien, Verbreitung von Typhus durch (281); — Verordnungen M. betr. (281), (282).
Molkereiproducte, Versorgung der Städte mit (281); — Hygiene ders. (282).
Mollusken [5].
Mongolisches Fettschwanzschaf (216).
Monotremen, Schädelbau, Kehlkopf, Nervensystem und Gehörorgan ders. [6].
Morbus maculosus 87; — Actol gegen 187.
Morphin, salzsaures als Narcoticum und Sedativum 187; — Wirkung dess. (157).
Morphium, Injectionen von M. zur Diagnose von Lahmheiten 159; — gegen Kolik (125); — gegen Muskelrheumatismus (153); — gegen Schulterlahmheit (157), 159; — Wirkung dess. auf Wiederkäuer [8].
Morphologie, thierische, Mikrotechnik ders [4].
Mosquito's [8], [14].
Müller, Carl, Necrolog von (231).
Mumification der nicht pigmentirten Haut bei Rindern 170; — eines Fötus (230).
M. dilatator pupillae beim Menschen (193); — der Säugethiere [11].
M. extensor carpi ulnaris, Zerreissung dess. (153).
M. masseter. Spasmus dess. 155.
M. obliquus abdom. ext., Endaponeurose dess. (193) 194.

Digitized by Google

M. tibialis anterior, Deutung dess. 194.
Murinsler Pferdeschlag 219.
Muskelatrophie 154.
Muskelentzündung, hämorrhagische 154.
Muskelermüdung, Zucker gegen 154.
Muskeln, Tuberculose ders. (60); — Wunden u. Zerreissung ders. (153), (154), 154, 155; — Erkrankungen ders. 154; — Quetschungen ders. 154; — Vergleichende Anatomie der Unterzungen- [6].
Muskelrheumatismus (154), 154, 155; — Atropin-Morphium gegen (153).
Muskulatur, Braunfärbung ders. (153); — glatte, Contractilität ders. 210.
Mycotische Erkrankungen 87.
Myocarditis (134) 135.
Myxofibrom 102.

N.

Nabel, Fibrom an dems. 99; — Erkrankungen dess. 132, 133.
Nachgeburt, Zurückbleiben ders. 143, (145); — Zucker gegen zurückgebliebene 146; — Itrol gegen zurückgebliebene (185).
Nachhand, Lähmung ders. 113.
Nährböden, Herstellung ders. 235.
Nährpräparate für Thiere (210).
Nährwerth von Fleisch und Eiern (279).
Nageltritte (160), 164; — Glycerinpikrin gegen 186; — Tannoform gegen 189.
Nahrungsmittel, animalische [13]; — Conservirung ders. (268), (269), 270, 271, 277; — Controlle in der Markthalle zu Leipzig 280.
Nahrungsmittelkunde 253—287.
Naphthalin, Vergiftung durch 172.
Naphthol 187.
Narbenkeloide 99,
Narcose 180, 181; — beim Elephanten 163.
Narcotica (die einzelnen Narcotica s. diese) (157), 163 187.
Nase, Blutung aus ders. 118.
Nasenhöhle, Carcinom ders. 99; — Epitheliom ders. (118); — Osteom ders. 118.
Nasenöffner bei Typhus der Pferde 87.
Nasenpolyp 100.
Nasenschleimhaut, Adenofibrom an ders. 100; — Botryomycom ders. 99.
Nathusius'sche Messmethode für Pferde (215).
Natrium jodatum gegen Tetanus (80).
Natriumsalze [13].
Naturlehre des Menschen und der Thiere [15].
Navarrogespann (230).
Nebenhoden, Epithel und Thätigkeit dess. [4].
Nebenlebern 131.
Necrologe (230), (231).
Necrose, generalisirte 23.
Nematoden bei Vögeln 248.
Nephritis, hämorrhagische (137); — acute 138; — — beim Hunde 138.
Nerven am Fuss der Fleischfresser [10].
Nervensystem, Bau und Function 199; — der Monotremen und Marsupialier [6]; — Krankheiten dess. 108—117; Vorkommen und Allgemeines 109.
N. cruralis, Lähmung dess. 114, 115.
N. facialis, Lähmung dess. (108), 114.
N. femoralis, Lähmung dess. 114, 115.
N. obturatorius, Lähmung dess. 115.
N. peronaeus, Lähmung dess. (108).
N. radialis, Lähmung dess. (108).
N. tibialis, Lähmung dess. 115.
Neubildung, klammerartige 103.
Neubildungen (s. auch Geschwülste) bei den Hausthieren 100; — an den Extremitäten bei Pferden 100; — in der Brusthöhle der Hunde, Diagnostik ders. 100.
Neurectomie und Neurotomie 177; — mit dem Thermokauter 177; — gegen Spat (148).
Neuritis interstitialis chronica 113; — peripbere 114.
Niere, Entwickelung ders. 210; — Blutgefässe ders. (192); — Carcinom ders. 139; — Sarcom ders. 139; — Cysten ders. 139; — Hypoplasie ders. 139; — Hydronephrose 139; — Fleck- des Kalbes [15], 138, 139.
Nieren, Missbildung ders. 191; — Bildungs- und Lagerungsanomalien ders. (192).
Nierenbeckenstein (137).
Nierenentzündung, hämorrhagische (137); — acute 138; — beim Hunde 138.
Nierenkapsel, Tuberculose ders. 69.
Nitrate, Zersetzung ders. durch Bacterien (21).
Nothschlachtungen (253), (269).
Nucleoalbumin im Harn 206.
Nucleohiston im Harn 206.
Nycteribiiden 106.

O.

Oberkiefer, Osteosarcom dess. 99.
Oberkieferhöhle, Carcinom ders. 99; — Schleimcyste ders. 100; — Communication ders. mit der Nasenhöhle 197.
Oberlippe, Fibrosarcom ders. 99.
Objekte, microscopische, Messen ders. [10].
Objektträger (230).
Oelbaumfliege (231).
Ohr, Atherom an dems. 100; — Chirurgie dess. (174).
Ohren, Krankheiten ders. (116).
Ohrensecret, Acarusmilben in dems. 104.
Ohrlabyrinth der Säugethiere [4].
Ohrmuschel, Necrose ders. (116).
Ohrspeicheldrüse, Melanome ders. 124.
Oldenburger Wesermarschrind (216).
Oleanderblätter, Vergiftung durch 256.
Olivenöl, subcutane Injectionen von zu künstlicher Ernährung 175.
Operationen, Einfluss der Höhenlage auf dies. 175.
Orbita, Cancroid ders. 102.
Organpräparate [15].
Organtherapie 174, 175.
Ortssinn der Hunde 210.
Os cornu 199.
Ossoline gegen Ueberbeine 151.
Osteofibrom der Stirnhöhle 118.
Osteomalacie des Pferdes [11].
Osteome 100; — der Nasenhöhle 118.
Osteosarcom des Unterkiefers 151.
Ovariotomie (174); — weiblicher Elephanten (174); — der Kühe (174), 177.
Ovarium s. Eierstock.
Oxyuren des Pferdes 106.

P.

Paardenziekte 92.
Pachy-Leptomeningitis 109.
Panaritium 168.
Pancreas, Vergrösserung dess. 131.
Pansen, Neubildungen an dems. (126); — Melanosarcom an dems. 126; — Vorfall dess. 126.
Pansenstich 126.
Papillome 99.
Paragonimus Westermanii 105.
Paraplegie s. Lähmung.
Parasiten 103—108; — pflanzliche und thierische, Erkrankungen durch 169; — der Schafe Neuseelands 107; — bei Vögeln 245 ff.
Parotidengang s. Speichelkanal.
Pasteurella und Pasteurellose (87, 88), 89, 91, 94.
Pathologie, Classification in ders. (230).
Penicillium glaucum in Eiern 250.

Digitized by Google

Penis, Geschwülste an dems. (140); — Carcinom dess. 99; — Fibrom an dems. (140); — Amputation dess. 140; — rudimentärer (191).
Peptonfutter 212.
Perchlorat, Vergiftung durch 252.
Pericarditis 135; — exsudativa beim Pferde (134); des Rindes 135; — bei Vögeln 251; — tuberculöse beim Rind 135.
Periostitis 149; — purulenta (140).
Peripneumonie s. Lungenseuche.
Peritonitis beim Rinde (131), 131; — nach Darmstich (131); — eigenartige bei Kälbern 132; — seuchenhafte bei Hühnern 244, 245.
Peromelie (190).
Perreziekte 92.
Peruol 188; — gegen Räude 58.
Pest (88); — der Rennthiere 93; — Vogel-, 243.
Pfeiferdampf s. Kehlkopfspfeifen.
Pferd, belgisches [12].
Pferdeausstellung in Paris 1900 [7].
Pferdefleisch (269).
Pferdegespanne, Verwendung ders. (232).
Pferdehandel in den Vereinigten Staaten (216).
Pferdekrankheit, südafricanische 92, 93.
Pferdepocke, kanadische (88).
Pferdeschläge auf der Pariser Weltausstellung [6].
Pferdeseuche 91—93; — Bacterium coli als Erreger ders. 23.
Pferdestaupe (71), 71.
Pferdesterbe 91; — südafrikanische 92, 93.
Pferdezucht [6], [8], [11], [12], [13], (215); — in Deutschland 219, 226; — in Preussen [8]; — in der Provinz Sachsen 218; — in Westfalen 218; — in den Niederlanden (216); — Pinzgauer (216); — im Rheinland (216), 219; — in Finnland 219; — in Ungarn 219; — in Frankreich [14], (216), 219; — russische (216); — in Bulgarien 220; — amerikanische 220; — in Argentinien 220; — in Centralasien 220; in Arabien 220.
Pflanzen, officinelle, Atlas ders. [4]; — giftige, Vergiftung durch 171.
Pfortader, Thrombose ders. (135).
Pfuscher s. Kurpfuscher.
Pharynx, Verletzung dess. (123).
Phlegmone 167; — Argentum colloidale gegen (166).
Phosphate im Harn; — bei der Aufzucht der Hausthiere 218.
Phosphor, Vergiftung durch 172, 252,
Phosphorsäure, Ausscheidung ders. beim Hungern 203; — im Harn 206.
Physiologie 201—210.
Piemontesische Rinderrasse (215).
Piephacken 158.
Pillen, Gelatineüberzug für 235.
Pilze, säurefeste (21). (281).
Pilzvergiftungen (170), 171.
Pinzgauer Pferdezucht (216).
Piperazin gegen Gicht der Vögel (237).
Pleura, Echinococcen auf ders. (119).
Pleuritis 119; — bei Pferden 122.
Pleuro-Peritonitis bei Truthühnern 245.
Pleuropneumonie s. Lungen-Brustfellentzündung.
Plexus brachialis, Lähmung dess. (108), 114.
Pneumonie s. Lungenentzündung.
Pneumonomycosen (119).
Pocke, Canadische Pferde (88).
Pocken (s. auch Schaf- etc. pocken) 38, 39; — des Geflügels 240—242.
Podewils'scher Cadaververarbeitungsapparat (228).
Podotrochleïtis (160), 165.
Pökeln des Fleisches 273; — Speck-Pökelungsverfahren 274.
Polyarthritis der Fohlen 132, 133.
Polydactylie (191), 191; — bei Vögeln 253.
Polypen 100.
Polyurie 140; — Tannopin gegen (137).
Porcosan gegen Schweinerothlauf 78.
Präparate, anatomische und pathologisch-anatomische, Herstellung ders. mit Formalin 200.
Präparirübungen [13].
Präputialsecret, Acarusmilben in dems. 104.
Praeputium s. Schlauch.
Preservesalz (269), 271.
Prostata, Bau ders. 198; — Cyste ders. 141; — Exstirpation ders. beim Hund 175.
Prosthogominus 248.
Protargol gegen Gelenkwunden (148).
Proteosoma 245.
Protesoma 106.
Protozoen als Krankheitserreger [6].
Prüfungsordnung, neue, für Aerzte (232).
Pseudohermaphroditismus, Operation dess. 176.
Pseudorotz 43.
Pseudotuberculose 136.
Pseudowuth 50.
Psoasabscesse (153), 155.
Psyche und materielles Substrat (202).
Psychologie, vergleichende [9].
Ptomain-Paralysen (269).
Punkte, Beurtheilung der Rinder nach P. 224.
Pustelmauke 167.
Putenseuche, Braunschweiger 238—240.
Pyämie (88); — puerperale (87); — der Kälber 93.
Pyelonephritis bacillosa (137).
Pygopagie (191).
Pylorus, Scirrhus dess. (125).
Pyocephalus 111.
Pyoctaninvasogen gegen Mauke und Stomatitis 189.
Pyroblasmose der Rinder 85; — der Hunde 85.
Pyrophor zum Kennzeichnen der Thiere (173).

Q.

Quarantäneanstalten (228).

R.

Rachenhöhle, Untersuchung und operative Eingriffe in dies. 125.
Rachitis des Schädels [8].
Radius, Bruch dess. 150.
Radix Valerinanae off. 189.
Räude 56—58; — Vorkommen 28; — Behandlung und Tilgung (56) 56—58; — Behandlung mit Akaprin (56), 57, Lysol (56), 58, Creolin 57, Eudermol 57, Cresol 58, Peruol 58, 188, Bacillol 186; — Uebertragung vom Dromedar auf Esel und Pferd (56); — Demodexräude beim Schwein (56); — R. der Katzen (56); — R. bei Eseln 58; — R. bei Vögeln (236) 249; — Sommer- 167; — Ziegelstein- 167.
Ramm des Rindes (148).
Rapskuchen, Vergiftung durch 171.
Ratten, infectiöse Krankheit ders. 90.
Rauschbrand 35—37; — Vorkommen und Allgemeines 25, 36; — Impfung und Immunität (35) (36) 36; — Bacillen 36; — Behandlung 36; — Entschädigung der Verluste durch 228, in Hessen [10].
Receptirkunde (231).
Reh, Lungenwurmkrankheit dess. 120.
Rehe 165; — Huf- (161) 165; — Futter- (160; — Beschlag der Rehehufe (160).
Reichsviehseuchengesetz (228) 228.
Reitpferde, Ausbildung ders. [12].
Reize, formative [8].
Rennthierpest 93.
Reproductionslehre, moderne (214).
Retina, Ablösung ders. (116).
Rheumatismus (s. auch Gelenk- und Muskelrheumatismus) 157; — der Sehnenscheiden 156; — der

Digitized by Google

Schulter, Terpentinöl gegen (157); — antirheumatische Mittel 157.
Richten von Rindern [10].
Rind, Abstammung dess. 218.
Rinder, Richten ders. [10].
Rinderfinnen s. Finnen.
Rinderflechte 167.
Rindergespanne, Verwendung ders. (232).
Rinderpest 30—31; — Impfung und Immunität (30) 30; — Aetiologisches 30; — Vorkommen und Allgemeines 31.
Rinderrassen [12]; — österreichische [13].
Rinderseuche (88) 96.
Rindviehzucht [4], [6], [14], [15], (215), 216), 217, 218, 221—224; — in Ostpreussen (215); — in Oldenburg (216); — ostfriesische (216); — in Sachsen 221; — Simmenthaler (215); — in der Schweiz [15] (216); — Vogesenrind 222; — in Ungarn (217); — baltische [14]; — livländische [14]; — in Mähren [13]; — Piemontesische (215); — Limousiner Rind (215) 222; — in Dänemark [15] (215) 222; — in Russland 215, 222, 223; — in Algier 228; — in Amerika 223; — in Java 223; — in Deutsch-Ostafrika 223.
Ringflechte 167.
Rippe, rudimentäre (192).
Rippen, Bruch ders. 150.
Roborin (210) 211.
Röntgenstrahlen in der Thierheilkunde (230) 235.
Roggenkleie, Fütterungsversuche mit 2Γl.
Rossschlächtereien in Preussen 1900 [14] (257).
Rothlauf der Schweine 75—79; — Vorkommen und Allgemeines 28, 76; — Impfung bezw. Serumtherapie und Immunität (75) 76, 77, 78; — Impfung mit Susserin (75), 78, mit Porcosan 78; — Werthbestimmung des Rothlaufserums 78; — Bacillen und Aetiologisches 76; B. in den Tonsillen (20); — Entschädigung der Verluste durch (227) 228; in Hessen [10]; — Sectionsergebnisse (75); — Diagnose (75); — Bekämpfung 76; — R. und Backsteinblattern (75) 78.
Rothlaufseuche der Pferde 71.
Rotz [13], 24, 39—45; — Vorkommen und Allgemeines 26, 40, 41; — Bacillen (39), 41; — Diagnose 41—42; durch Mallein 44, 45; durch Agglutination 42; durch Argentum colloidale 41; — Serumdiagnose (39), 42; — bacteriologische Diagnose (40); — Differentialdiagnose 42; — Verbreitung (40); — Prophylaxe (40); — Verordnungen, R. betr. (40); — primärer R. der Conjunctiva (40); — Immunität des Rindes gegen R. 43; — R. beim Esel 43; — R. beim Menschen 43; — afrikanischer R. 43; — Pseudorotz 43.
Rübenblätter, Trocknung und Einsäuerung ders. 213; — Vergiftung durch (170).
Rückenmark, Präparation dess. 200.
Rückenmarkscompression, Lähmung in Folge von 113.
Rückenmarksentzündung dess. 115.
Rückenmarkshäute, Entzündung ders. 115.
Rückenmarkslähmung, endemische (108).
Ruhr der Kälber 128; — acute (125); — der Ferkel Tannalbin bei (125).

S.

Säugethierfauna Böhmens [4].
Säugethiere, Verbreitung und Entwickelung ders. [10].
Salol gegen Genickstarre 109.
Salpeter, Einfluss des Natronsalpeters auf den Stoffwechsel der Hunde 202; — Vergiftung durch (172), 173.
Salz, Verabreichung an Vieh 213.
Salze, Einfluss ders. auf die Säuregerinnung der Milch [8].
Salzlake, Vergiftung durch 173.
Sambucus edulis gegen den Frass der Brandmäuse (231).
Samenblasen, Bau ders. 198.
Samenleiter, Bau dess. 197.
Samenstrangbrüche (131).
Samenstrangentzündung nach Castration 180.
Samenstrangfistel beim Ochsen (173).
Sand als Todesursache (230).
Sarcome und Sarcomatose (98), (99), 99, 102, 103; — beim Huhn 252; — der Niere 139; — des Dünndarmes 127; — Sarcom des Mediastinums 134.
Sarcoptes nudus 249.
Satteldruck 169.
Sattellage, Furunculose ders. (166).
Schächten [7], (278), 279.
Schädel der Monotremen [6].
Schädelbruch 150.
Schädelverletzung (148).
Schaf, Abstammung dess. 218.
Schafkrankheit, eigenthümliche (108).
Schafpocken (38), 39; — Vorkommen 27.
Schafzucht 218; — mongolische (216); — rumänische (216); — ostfriesische [16].
Schale 152; — des Hufgelenkes [9].
Scharfpflaster, Vorschrift zu einem 175.
Scharlach, Collargol gegen 190.
Scheide, Erkrankungen ders., Behandlung 142, 143; — infectiöse Erkrankung ders. 144; — Neubildungen ders. 143; — Krampf ders. 144; — Perforation ders. 143.
Scheidenkatarrh, ansteckender der Rinder (141), 143, 144.
Scheidenentzündung, folliculäre, ansteckende 144.
Scheidengeschwür (141).
Scheidenvorfall 143.
Scheuerstellen, Behandlung ders. (166).
Schichteier 252.
Schilddrüse, Beschaffenheit und Functionen ders. [12]; — Chemie und Function ders. [202]; — Entzündung ders. (135).
Schimmelpilze in den Lungen und Luftsäcken der Vögel 250.
Schlachtfrist, Verordnung über (232).
Schlachthaus, Schlachthäuser (s. auch Fleischbeschau) [7], [8], (277), (278), 278; — Maschinenkunde für [13]; — Milchgewinnung in dens. 279; — in Preussen 1900 [14]; — in Berlin [7]; — in Hamburg (278); — in Chemnitz 278; — in Lemberg (277); — in Paris (277); — in Rügenwalde (278); — in Utrecht (277).
Schlachthausabfälle, Verwerthung ders. (228), 229.
Schlachthausgesetz, preussisches, Mängel dess. 278.
Schlachthof s. Schlachthaus.
Schlachthof-Buchführung (277).
Schlachthofthierärzte (230—232), (253), (254), (277), (278).
Schlachtmethoden, verschiedene (277), 279.
Schlachtthiere, Kennzeichnung ders. (216); — Gewährleistung beim Handel ders. (227).
Schlachtversuche mit Schweinen (215).
Schlachtvieh, Gewichtsverlust beim Transport ders. (279).
Schlachtviehbeschau s. Fleischbeschau.
Schlachtviehhandel nach Lebendgewicht (279).
Schlachtviehversicherung (s. a. Viehversicherung) [12], (229); — staatliche in Sachsen (229), 229.
Schlauch (s. a. Praeputium), Botryomycom dess. 99; — Carcinom dess. 99; — Fibrom dess. 99; — Melanosarcom dess. 99; — Spindelzellensarcom dess. 99.
Schleich'sche Lokalanästhesie 181.
Schleimbeutel, Entzündung ders. (153), 156; — Erkrankungen ders. 154, 156.
Schleimhautentzündung, diphtheritisch-croupöse 240—242.

Digitized by Google

Schlund s. Speiseröhre.
Schlundkopfentzündung, infectiöse 71.
Schüttelkrämpfe der Ferkel 112.
Schub, Mechanik dess. 206.
Schulter, Fibrom an ders. 99.
Schultergelenksentzündungen, chronische 151.
Schulterlahmheiten, Behandlungsmethoden ders. 158; — Atropin-Morphium gegen (157), 159; — Kochsalzinjectionen gegen 159.
Schulterrheumatismus, Terpentinöl gegen (157).
Schussapparat zum Tödten der Schlachtthiere (277), 279.
Schussverletzung beim Hunde (231).
Schutzimpfung gegen ansteckende Krankheiten (20).
Schutzmittel der Thiere (230).
Schwanz, Vorkommen bei Menschen (230).
Schwanzende, Gangrän dess. (166).
Schwefelkohlenstoff, Vertreibung von Gastruslarven durch 189.
Schwefelsäure, Verätzung durch (172).
Schwefelverbindungen, flüchtige, im Fleische 275.
Schweif, Coupieren dess. 177.
Schweflige Säure und schwefligsaure Salze, Zusatz ders. zu Fleisch und Wurst 270, 271, 273.
Schweine, Empfänglichkeit ders. für Geflügelcholera 24.
Schweineimpfung durch Laien (231).
Schweinemast 216.
Schweinemilch 282.
Schweinepest 79; — Vorkommen 29; — Tilgung ders. (228).
Schweinerassen, belgische, Aufbesserung ders. 224.
Schweinerothlauf, s. Rothlauf der Schweine.
Schweineseuche 79, 80; — Vorkommen und Allgemeines 29, 79; — Impfung und Immunität [7], (79), 79; — Behandlung und Bekämpfung (79), 79, (236); — Diagnose (75), (79).
Schweinezucht (215), (216); — chinesisches Schwein (216), 225; — in Tenever 224; — in Belgien 224; Weidebetrieb in ders. [8].
Schweinsberger Krankheit 99.
Schweiss, Blut- 208.
Schwergeburten (145), Spaltung des Muttermundes bei (145), 145.
Schwitzen, abnormes, beim Pferde 115.
Sclerostomum armatum (104), 107; — bidendatum 107; — edentatum 107; — pinquicolum (104); — quadridendatum 107.
Sehnen, Erkrankungen ders. (148), 154, 155; — Verletzungen und Ruptur ders. (153), 155, 156; — Knorpelelemente in dens. (193), 194.
Sehnenentzündung 155; — nach Pneumonie (153); Ichthyolvasogen gegen 189.
Sehnenscheiden, Erkrankungen ders. 154, 155; — Verletzungen ders. 155.
Sehnenscheidenentzündung (153), 155; — nach Pneumonie (153).
Sehnenscheidenrheumatismus 156.
Sehstörung infolge Verstopfung (126).
Seidenfäden mit Wachs überzogen (231).
Senkrücken (215).
Sepsis der Vögel, Heilung (237).
Septicämie (88), 91, 94; — puerperale (88), 94; — Kochprobe bei Beurtheilung septischen Fleisches 276; — bei Vögeln 243, 244, 245.
Septicidin 79; — Impfung der Hühner mit gegen Geflügelcholera 238.
Septoform 189.
Seradella, Einsäuerung ders. 213.
Serum, neue Methode zur Gewinnung von sterilem (230).
Serumimmunisation (s. auch Immunität) 21.
Serumpräparate [15].
Serumtherapie 174.
Sesamöl-Reaction der Butter 287.
Seuchen (s. auch Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Krankheiten, ansteckende) des Geflügels 237—245; — Massregeln gegen (237).
Seuchenausbrüche, Ermittelung ders. durch die Fleischbeschau 255.
Seuchenställe (210).
Severin'scher Milchkocher, Versuche mit dems. (281).
Siebbein, Rundzellensarcom dess. 99.
Silbersalze (auch Argentum colloidale, Itrol, Actol), desinficirende Wirkung ders. 190.
Simmenthaler Rind [6]; — Zucht dess. (215); — im Vergleich zu Holländern im Ertragsergebniss 224.
Sinnesorgane, Erkrankungen ders. 116—117.
Sinnessphäre der Grosshirnrinde (201).
Situs transversus (191).
Sium latifolium, Vergiftung durch 171.
Skalma 71.
Skelett, Alters- u. Wachsthumsveränderungen dess. 193; — Widerstandsfähigkeit dess. 193.
Skiaskopie des Pferdes, Fehlschlüsse bei ders. 234.
Smegma, säurefeste Bacillen in dems. (20).
Sommerräude 167.
Sonnenblumenmehl 212.
Sonnenstich beim Schwein (230).
Soor beim Hornvieh (123); — bei Vögeln 250.
Sozojodol (185).
Spaltpilze, Farbstoffbildung bei dens. [10].
Spat nach Brustseuche 72; — Behandlung 151; — Neurotomie gegen (148).
Speck-Pökelungsverfahren 274.
Speichelkanal, Erweiterung dess. (123), 124; — Fibrom dess. (123).
Speichelsteine 124.
Speiseröhre, Fremdkörper in ders. (123), 125; — Erweiterung u. Verengerung ders. 124.
Spiroptera nasuta, Magenentzündung durch 248; — sanguinolenta in der Aorta 136.
Sprungbein, Fractur dess. (148).
Sprunggelenk, Botryomycom dess. 99; — Schlagwunden am 153.
Sprunggelenksentzündungen 151.
Sprunggelenksgallen (148), (153), 157.
Sprungunlust beim Eber 225.
Ställe, Desinfection ders. (185), 228; — Einrichtung ders. (210), (211), 214.
Stärkeverdauung bei Hunden 204.
Stallboden, Streptococcen dess. [8], (20).
Stallluft 214.
Stallungen, veterinärpolizeiliche Controlle ders. (227).
Staphylococcus pyogenes, Infectionen durch [11].
Starrkrampf s. Tetanus.
Staupe der Hunde 86; — Jodtrichlorid gegen 86.
Stechapfel, Vergiftung durch 252.
Steckeisen 163.
Steingallen (181).
Steingeburten (145).
Steinleiden des Rindes 140.
Steinkolik (190).
Steissgeburten (145), 145.
Stenson'scher Gang s. Speichelkanal.
Sterilität der Stuten, Beseitigung ders. 220, 221.
Stibium sulfuratum gegen chronische Athembeschwerden 122.
Stickstoff, Ausscheidung dess. beim Hungern 203.
Stirnhöhle, Osteo-Fibrom ders. 118.
Stoffwechsel der Hunde, Einfluss des Natronsalpeters auf dens. 202; — wachsender Hunde 202; — hungernder Thiere 203.
Stoffwechselproducte, bacterielle (20); — bacterienvernichtende Wirkung ders. [6].
Stollbeulen 157, 158.
Stomatitis s. Maulentzündung.
Strahlfäule 164.
Strahlkrebs (s. auch Hufkrebs) 165; — Tannoform gegen 189.
Streptococcen im Euter, Darm und Stallboden [8], (20).

Digitized by Google

Strongyliden im Labmagen [14], 106, (126); — der Schafe in Neuseeland 107; — Bronchitis und Lungenentzündung durch 119, 120; — Thromben durch, in der Aorta (135).
Strongylus armatus 107; — contortus 106; — filaria 107; — paradoxus bei Schweinen 106; — tetracanthus 107.
Strychnin gegen Plexuslähmung 114; — gegen Tuberculose 66.
Strychninvergiftung (172), 173, 252.
Sublimat gegen Druse 119; — gegen Hufknorpelfisteln (160); — gegen Maul- und Klauenseuche (50, 51), 53—54; — gegen Milzbrand (31); — zur Beseitigung des üblen Hautgeruches bei Hunden 235; — Vergiftung durch (172).
Surra (88), 90, 94, 95, 96.
Susserin (75), 78.
Sutura sagittalis, Fehlen ders. bei Rindern (193).
Syndactylie (191).
Syngamus trachealis 248.

T.

Taenia candelabraria 247; — plicata 105; — polymorpha 247.
Tänien (s. auch Bandwürmer) [14], 104—105; — Wanderung der Embryonen ders. 104; — giftige Producte ders. 105; — Missbildungen ders. [9]; — der Vögel 246—247.
Tannalbin bei Ruhr (125), 128.
Tannoform (185), 189; — bei Ruhr (125), 128; — gegen Scheiden- und Uteruskrankheiten 142.
Tannopin gegen Polyurie (137).
Taueisen 163.
Taumeln der Schafe (108).
Taxus baccata, Vergiftung durch 171.
Tegmin als Wunddeckmittel 185.
Telegonie 227.
Teras (191).
Terpentinöl gegen Schulterrheumatismus (157); — gegen Lahmheiten 158; — Wirkung dess. auf das Milzbrandgift 34.
Tetanus 80—81; — Vorkommen und Allgemeines (80), 80; — Aetiologisches [7], (80), 80; — Behandlung (80), 80, mit Serum (80), 80, mit Schreckschüssen 80; — Argentum colloidale gegen (80); — Injection von Gehirnemulsion gegen (80), 81; — Jodsaures Natrium gegen (80); — Antifebrin gegen 81; — Incubationsdauer (80); — beim Menschen (80), 81; — beim Rinde (80).
Texasfieber (82), 83, 84, 85.
Thapsia 189.
Therapie, allgemeine 173—190; — antiseptische (174); — Serum- 174; — Organ- 174.
Thierärztliche Lehranstalten (230), (232). 233; — Standesangelegenheiten und Vorbildung (230), (231), (232); — Versammlungen und Congresse (230), (232); — Literatur 3—16; — Zeitschriften [16].
Thierausstellungen (214), (215), (216), 221, (230).
Thierheilkunde in Amerika 233; — in Russland 234; — gerichtliche 227.
Thierkörpermehl (210), 211.
Thierkrankheiten und Wasseraufnahme (97).
Thierleichen, Verarbeitung ders. (228), 229.
Thierquälerei, Gutachten über (227).
Thierschauen (215).
Thierseuchen (s. auch Krankheiten, ansteckende u. Infectionskrankheiten) im Allgemeinen 20; — Statistisches 24; — im Besonderen 30ff.: — Bekämpfung und Tilgung 228.
Thierseuchengesetz, Aenderung dess. nach Einführung der Viehversicherung [10].
Thierwelt, der Schweiz, in der Eiszeit [16].
Thierzeichenschule [14].
Thierzucht (s. auch Pferde-, Ziegen-, Schweine-, Rindvieh-, Esel-, Schaf-, Maulthierzucht) [4], [6], 214—227; — bei den Römern [16]; — im Rheinland (216); — in der Provinz Sachsen (216); — in Schleswig-Holstein (216); — mexicanische (216); — in Jütland (216); — in Australien (216); — in Ungarn (216), 222; — in Rumänien 217; — in Russland 217, 218; — in Transkaukasien (216), 217; — Th. u. Thierärzte (215), (216); — Th. u. Ackerbau 215.
Thierzuchtinstructor (215).
Thierzüchtervereinigungen (216).
Thomasschlacke, Düngung mit 213.
Thoracentese (174).
Thoracopagus, Aribrachius bipus (191).
Thorax, Wunden dess. (119).
Thränenkanal, Conjunctivitis nach Verstopfung dess. 116.
Thyreoidin, gegen Fettleibigkeit 175.
Tibia, Carcinom ders. (99).
Tollkirschen, Vergiftung durch 171.
Tollwuth s. Wuth.
Tonsillen, Microorganismen in dens. [4], (20).
Torfmehl, Verdaulichkeit dess. 212.
Torfmehlmelasse, Mauke nach Verfütterung von 168.
Toxämie, tuberculöse (60).
Toxine [6].
Trachea, Dilaceratio ders. (190); — Stenose ders. (118).
Tracheotomie (118), 174.
Tracheotubus (174).
Trächtigkeit, verlängerte 209; — Dauer ders. bei Eselstuten 209.
Tragheim, Gestüt (215).
Trakehnen, Gestüt 220.
Transplantation der Haut 176.
Traubenkörner bei den Hausthieren 199; — Hyperplasie ders. 100.
Trematoden bei Vögeln 248; — der Chelonier [11]; — der Chiroptera [5].
Trichinen, Vorkommen 30, 267; — im Hundefleisch 268; — primär verkalkte 268.
Trichinenmicroscop (267).
Trichinenschau 267—268; — Projections-T. 268; — Trichinenschaupräparate 268; — Verwerthung der Trichinenschau-Fleischproben 268.
Trichinosen (267), 268.
Trichosomatose bei Tauben 248.
Tristezza (88), 90.
Tropon (211).
Truthahn, Zucht dess. (216).
Tsetsekrankheit 94. 95.
Tuberculin, Versuche mit dems. [11], [13], (61), 67, 70—71.
Tuberculose 24, 59—70; — Vorkommen und Allgemeines [14], 30, (59), (60), 61, 62; — Vorkommen bei Schlachtthieren 256; — Bacillen und Aetiologisches (59), (60), 62, 66, 68; — Bacillen im Fett 276; — Bacillen im Blut und in der Samenflüssigkeit (60); — tuberkelbacillenähnliche und säurefeste Bacillen (60), 62, 63; — Identität der Menschen- und Thiertuberculose; Uebertragbarkeit der T. des Menschen auf Thiere und umgekehrt (59), (60), (61), 63—65; — Diagnose (s. auch Tuberculin) (59), (60), 66; — Impfung und Immunität (s. auch Tuberculin) (61); — Differentialdiagnose (60); — Uebertragung (60); — congenitale, bezw. foetale T. (59), (60), 65, (255), 256; — Tilgung, Bekämpfung und Vorbeugung [13], (59), (60), (61), 67; — pathologisch-anatomisches (59), 65, 70; — Alter tuberculöser Läsionen 65; — Milch der Thiere (59), (60), 62, 68, (280), (281), 284; — Butter von Milch der Thiere 68; — Fleisch tuberculöser Thiere (60), 256; — Heilbarkeit ders. [10], 66; — Behandlung 66 mit Arsen und Strychnin 66; — Disposition zur T. (59); — Incubationsperiode 65; — Anzeigepflicht bei T. (61); — tuberculöse Toxaemie (60); — T. der Wirbelsäule (255); — der

Digitized by Google

Wirbel, Kreuzlahmheit durch (148); — des Gehirns (59), (61), (255), 256; — der Gehirnhäute 69; — der Zunge (60); — der Lungen 70; — Untersuchung auch beim Rinde (60); — Heilbarkeit ders. [10]; — des Darmes 70; — der Leber (61), 255; — der Nieren 69; — des Uterus (59); — des Euters (61); — des Herzens und Pericards (61), 69, 135; — der Muskeln (60); — des Rindes (59); — beim Pferd (60), (61), 69; — beim Fohlen 60; — bei der Ziege (61); — beim Hund 69; — der Katze [12]; — beim Büffel 69; — der Vögel (237), 242, 243; — Wurm-T. bei Vögeln 248; — Pseudo-T. 23; — vorgetäuscht durch Gallensteine (130).
Tuberculose-Congress in London (232).
Tüdern 224.
Tunicaten [5].
Tympanitis 128.
Typhus der Pferde 87; — Argentum colloidale gegen (87), 87; — Nasenöffner bei dems. 87; — der Hunde (87), 89; — Mäuse-T. 23; — Verbreitung durch Molkereien (281).
Typhusbacillen, Einfluss der Galle auf dies. (20).

U.

Ueberbeine 150; — Operation ders. (148); — Ossoline gegen 151.
Ueberköthen 158.
Unterhaut, Cysticerkose ders. (255).
Unterhautzellgewebe, Emphysem dess. (166).
Unterhautzellgewebswassersucht, Zusammensetzung der Flüssigkeit 169.
Unterkiefer der Anthropomorphen u. des Menschen [11], [15]; — Lähmung dess. 113; — Osteom an dems. 100; — Osteosarcom dess. 151.
Unterricht, biologischer an höheren Schulen [15].
Untersuchungsnadel 184.
Urachus, Offenbleiben dess. 132.
Urticaria (166).
Uterus, Erkrankungen und Behandlung dess. 142, 143; — Jodkalium bei Infectionen vom U. aus 24; — parametrales Infiltrat 142; — Entzündung dess. 186; — septische Entzündung dess. (141), 142; — Catarrh dess., Itrol gegen (185); ansteckender Catarrh dess. bei Rindern (141); — Tuberculose dess. (59); — Vorfall dess. (141), (142); — angeborene Atresie dess. (141); — Torsion dess. (142), 142; — Perforation und Ruptur dess. 142; — Amputation dess. 142.
Uterushorn, Amputation dess. 142.

V.

Vaccine 38, 39.
Vagina s. Scheide
Valvula tricuspidalis, Insufficienz ders. 134; — V. mitralis, Insufficienz ders. (134).
Variola 39.
Vasogenpräparate 189.
Venenthrombose, Rolle der pathogenen Microorganismen bei Entstehung ders. 22.
V. jugularis, Entzündung ders. nach Aderlass 136.
Verbände (174), 175, 189.
Verblutung durch Pfortaderthrombose (135).
Verbrennungsöfen auf Schlachtöfen (277).
Verdauung bei Vögeln (202); — im Magen 204; — von Stärke bei Hunden 204.
Verdauungsorgane, Krankheiten ders. 123—134; Vorkommen u. Allgemeines 123; — Krebs ders. 101.
Verfohlen, seuchenhaftes s. Fohlenlähme.
Vergiftungen 170—173; — durch Pflanzen 170 bis 172; — andere V. 172—173; — durch Bacillol 172; — Blei (172), 172, 252; — Carbol 252; — Cytisus Laburnum 252; — künstliche Düngstoffe 252; — Ensilage 170; — Equisetum 170; — Erysimum repandum 252; — Jod 172; — chlorsaures Kali 252; — gekeimte oder verdorbene Kartoffeln (170), 171; — Kochsalz (172), 252; — Malzkeime 171; — Mohn (170); — Mohnhirse (170); — Naphthalin 172; — durch Oleanderblätter 256; — Papaveraceenhaltiges Heu (170); — durch Perchlorat 252; — giftige Pflanzen 171; — Phosphor 172, 252; — Pilze (170), 171; — Rapskuchen 171; — Rübenblätter (170), 171; — Salpeter (172), 173; — Salzlake 173; — Schwefelsäure (172); — Sium latifolium 171; — Strychnin (172), 173, 252; — durch Stechapfel 252; — Sublimat (172); — Taxus baccata 171; — Tollkirschen 171.
Verjährungsfrage im Viehhandel 227.
Verkalkungen, echte (231).
Verletzungen, schwere, Behandlung ders. 158.
Vernagelungen 163.
Verrenkungen 153.
Verschlag, rheumatischer 157.
Versicherung von Vieh s. Viehversicherung.
Verstauchungen 153.
Verstopfung mit Sehstörung (126).
Verstopfungskolik (126),
Vertheidigungsmittel der Thiere (230).
Verwerfen s. Abortus,
Veterinärpolizei 227, 228.
Veterinärwesen, im Petrikow'schen Gouvernement (230).
Viehausstellungen (214), (215), (216), 221.
Viehein- u. -Ausfuhr Deutschlands (230), (232); — Oesterreichs (232); — Englands 279; — Verordnungen etc. über (232).
Viehhandel, Gewährleistung bei dems. [8], [12], [227], 227; — Verjährungsfrage dess. 227; — im Umherziehen (228); — Reformirung dess. in Deutschland (231).
Viehhöfe s. Schlachthöfe.
Viehmärkte, Kontrolle ders. (228).
Viehproduction, Steigerung ders. (215)
Viehseuchen s. Thierseuchen.
Viehseuchen-Belehrung für Landwirthe [15].
Viehstand, Werth des schweizerischen (217); — in Russland 217.
Viehstatistik der europäischen Länder [12].
Viehtransporte, Kontrole ders. (231).
Viehtransportwagen, Desinfection und Entseuchung ders. (227) 228.
Viehversicherung (s. auch Schlachtviehversicherung) [4] [5] [7] [10] [12] 229, 230.
Viehzählung in Preussen (216).
Viehzucht s. Thierzucht.
Vögel, Krankheiten ders. 236—253.
Vogelmilben (236) 249.
Vogelpest 243.
Vogesenrind 222.
Vorderbrust, Fibrom an ders. 99; — kleinzell. Rundzellensarcom ders. 99.

W.

Wachsplattenmodelle (230).
Wachsthum der landwirthschaftlichen Hufthiere 218; — Stoffwechsel während dess. 202.
Wäldlerziege 225.
Wärmeproduction der Thiere [13] [202].
Wandergeschwulst 102.
Wandtafeln, anatomische (193).
Warzen (166) 169.
Wasenmeisterkrankheit (231).
Wasseraufnahme und Thierkrankheiten (97).
Wasserbehälter (230).
Wasserdampf als Desinfectionsmittel (185) 190.
Wassersucht des Unterhautzellgewebes, Zusammensetzung der Flüssigkeit 169.
Weedern, Gestüt (216).

Digitized by Google

Weihgeschenke, altitalische (193).
Wein, Verabreichung an Pferde 213.
Weitsichtigkeit bei Pferden 209.
Werfen, Apparat zum W. der Pferde 184.
Widerrist, Extravasate an dems. (157).
Widerristfisteln 158; — Microorganismen im Eiter ders. 23.
Widerristschäden, Glycerinpikrin gegen 186; — Jodoformvasogen gegen 189.
Wildseuche (88) 96.
Windkolik (125).
Winkelstollen (160).
Winterbeschläge (160).
Wirbelbrüche, Lähmungen in Folge von 113.
Wirbelsäule, Ostitis ders. (108); — Tuberculose ders. (255); — Verbiegung ders. (148); — Bruch ders. 150.
Wirbelthierfauna Böhmens [4].
Wundbehandlung (185) 186, 187, 189, 190.
Wunddeckverbände 184.
Wurfzeug, Cowie's, für Pferde 184.
Wurm s. Rotz.
Wurmaneurysma 136.
Wurst, Färben ders. (269) 270, 271, 277; — Conserviren ders. durch Zusatz von Borsäure, schweflige Säure u. s. w. (269) 270, 271.
Wurstvergiftungen (269).
Wuth 24, 45—50; — Vorkommen und Allgemeines 25, 46; — Aetiologisches, Impfung und Immunität [4], 46, 47; — Impfung gebissener Menschen 47, 48; — Versendung wuthverdächtigen Materiales 50; — Incubationsdauer (46); — Diagnose durch Impfung 48; — histologische Diagnose 49; — postmortale Diagnose (45); — Genesung eines Hundes (45); — bei Pferden (45), 49; — bei Rindern (45), 49, 50; — bei Vögeln 245; — beim Menschen 50; — wuthähnliche Erscheinungen 50.

X.

Xeroform (185).

Z.

Zähne, Entwickelung ders. beim Rinde 210; — der Dromedare 194.
Zahnextraction, Unfall bei (232).
Zahnlehre des Pferdes [10], [13].
Zahnretention beim Affen (123).
Zehen, Gangrän ders. 252; — überzählige (191), 191; — verwachsene (191).
Zehengelenke, deformirende Entzündungen ders. 151.
Zeitschriften, thierärztliche [16].
Zellen, Schicksal ders. bei Einverleibung in den Körper (231).
Zellenstudien [5].
Ziegelsteinräude 167.
Ziege, Abstammung ders. 218.
Ziegen, Stammzuchtregister für [14].
Ziegenzucht [8], [10], [16], [215], 218; — Wälderziege 225.
Zincum sozojodolicum gegen Conjunctivitis (116).
Zitzen, Abtragung ders. (141).
Zitzenkanäle, Stenose ders. (141); — Scheidewände in dens. 144; — Operationen an dens. 145.
Zucht auf Leistung (215).
Zuchtschweine, Fütterung ders. [7].
Zuchtthiere, Kennzeichnung ders. (216).
Zuchtvieh, deutsches, in Australien (216); — Rath beim Ankauf von (215).
Zucker, Fütterungsversuche mit 211; — bei Zurückbleiben der Nachgeburt 146; — gegen Muskelermüdung 154; — Nachweis ders. im Harn. 207.
Zuckerharnen durch Chromsäure 140.
Züchter-Vereinigungen Deutschlands [10].
Züchtungsgrundsätze [5].
Zunge, Entzündung ders. (123), 157; — Tuberculose ders. (60); — Verletzung ders. (123); — Actinomycose ders. 255; — Verlust ders. (123).
Zwanghuf 164.
Zwerchfell, Bildungsfehler am (190); — Entwickelung dess. (201).
Zwerchfellsbrüche, bezw. Ruptur des Zwerchfells (119), 123.
Zwergwuchs beim Rind (215).
Zwillingsgeburten bei Schafen 224.
Zwitterbildung (190). 192.



Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS

WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH DAY AND TO $1.00 ON THE SEVENTH DAY OVERDUE.

Book Slip–10m-8,'58(5916s4)458

Digitized by Google

DEPARTMENT BOOK CARD

173262 Ref ZW1 J25 v.21

Jahresbericht
Veterinär-Medizin.

VETERINARY MEDICINE

Jahresbericht

Ref
ZW1
J25
v.21

173262

Digitized by Google

